

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador
Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio
Convocatoria 2014 -2016

Tesis para obtener el título de maestría en Economía del Desarrollo

Brechas salariales entre ramas de actividad económica del sector empresarial ecuatoriano
(2016)

Carla Irene Castillo Yumbulema

Asesor: Fernando Martín Mayoral

Lectores: Juan Fernández y Roberta Curiazi

Quito, mayo de 2019

Tabla de contenidos

Resumen	vi
Agradecimientos	VII
Introducción	1
Capítulo 1	4
Revisión de literatura.....	4
1.1 Diferencias salariales explicadas por las características de los individuos	4
1.2 Diferencias salariales atribuidas al lugar de trabajo.....	9
Capítulo 2	12
Revisión empírica y metodológica.....	12
2.1. Desarrollos empíricos para Ecuador	12
2.2. Revisión metodología de la descomposición Oaxaca y Blinder.....	14
2.3. Descomposición de la brecha en efectos características y estructura empleando.....	17
los resultados del Propensity score reweighting.....	17
2.4. Contribución de las covariables en la descomposición: Recentered influenced.....	19
regressions	19
Capítulo 3	21
Detalles técnicos y breve descripción de las brechas promedio	21
3.1. Especificaciones de los datos y fuentes de información	21
Capítulo 4	26
Brechas salariales por rama	26
4.1. Diferencias en torno a la media.....	26
4.2. Diferencias en la distribución salarial: descomposición y contribución de las.....	29
covariables en el efecto características y estructura	29
4.2.1. Manufactura	30
4.2.2. Comercio	33
4.2.3. Construcción.....	37
4.2.4. Transporte.....	38
4.2.5. Profesionales.....	44
Conclusiones y recomendaciones	48
Recomendaciones	47
Anexos	53

Lista de referencias.....60

Ilustraciones

Ilustración 4. 1.Descomposición brecha salarial en efecto características y retornos: Manufactura	31
Ilustración 4. 2. Contribución de las covariables, efecto características: Manufactura	32
Ilustración 4. 3. Descomposición brecha en efecto características y retornos: Comercio.....	33
Ilustración 4. 4. Contribución de las covariables, efecto características: Comercio.....	37
Ilustración 4. 5. Descomposición brecha en efecto características y retornos: Construcción ..	39
Ilustración 4. 6. Contribución de las covariables, efecto características: Construcción	41
Ilustración 4. 7. Descomposición brecha en efecto características y retornos: Transporte	42
Ilustración 4. 8. Contribución de las covariables, efecto características: Transporte	44
Ilustración 4. 9. Descomposición brecha en efecto características y retornos: Profesionales ..	45
Ilustración 4. 10. Contribución de las covariables, efecto características: Profesionales	47

Tablas

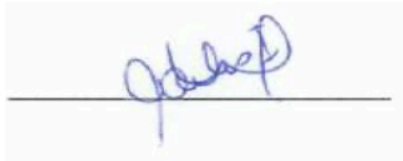
Tabla 3. 1. Agrupaciones Rama y Cargo.....	23
Tabla 3. 2. Listado de variables independientes	24
Tabla 4. 1. Descomposición de Oaxaca por ramas, año 2016	27
Tabla 4. 2. Brechas salariales promedio por ramas: sexo, educación, estado civil, grupo.....30 etario, tamaño de empresa y calificación, año 2016.....	28
Tabla 4. 3. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Manufactura	31
Tabla 4. 4. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Comercio.....	34
Tabla 4. 5. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Construcción	40
Tabla 4. 6. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Transporte	43
Tabla 4. 7. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Profesionales	46

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Carla Irene Castillo Yumbulema, autora de la tesis titulada “Brechas salariales entre ramas de actividad económica del sector empresarial ecuatoriano (2016)” declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría en Economía del Desarrollo concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, mayo de 2019



Carla Irene Castillo Yumbulema

Resumen

Conscientes de que la desigualdad salarial no ha sido suficientemente estudiada explicada porque los estudios hechos para el Ecuador generalmente se han centrado en explicar la desigualdad en la media de la distribución salarial y han obviado la dinámica empleado-empaleador para el sector privado, el presente estudio de caso se planteó con el objetivo de analizar la distribución de la brecha salarial entre los sectores productivos de manufactura, comercio, construcción, transporte y servicios profesionales para el año 2016. Esta investigación responde a las preguntas: ¿la desigualdad salarial es la misma a lo largo de la distribución de ingresos?, ¿la desigualdad se explica por las características de los trabajadores o por la estructura del sector?, ¿qué características contribuyen a la desigualdad salarial?

Aplicando las metodologías *propensity score reweighting* (Barsky *et al.* 2002) y *regresiones de influencia recentrada* (Firpo *et al.* 2018) sobre la información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC se logra descomponer la brecha salarial en *efectos características* y *efectos retornos* a lo largo de la distribución salarial y se explica la contribución que tienen las características personales en la desigualdad salarial.

Los principales resultados obtenidos muestran que existen diferencias salariales inter industriales positivas para las ramas de transporte, profesionales y manufactura; negativas para el comercio y la construcción. Las diferencias salariales encontradas son consistentes con los postulados de la teoría del capital humano y las nociones de salario de eficiencia, aunque para algunos grupos de control y ramas-especialmente el último quintil de Comercio y Transporte- existe una fuerte presencia del componente no observado (retornos), que se explica por otros factores institucionales. Por último, trabajar en una empresa grande, ser hombre y ejercer un cargo de cuello blanco son las características que esencialmente explican las diferencias salariales excepto en la rama de profesionales, donde las diferencias se explican por tener educación superior y ser mujer.

Palabras clave: Diferencias salariales intersectoriales, Propensity score reweighting, Recentered influence regressions.

Abstract

The objective of this document is to analyze the wage differences existing between the productive sectors of Ecuador. The questions that this research project aims to answer are: Is the distribution of wage inequality the same throughout the income distribution? Is this inequality explained by the characteristics of workers or structural phenomena? What characteristics of workers contribute to the total wage inequality?

This work employs administrative business data from the National Statistics Office of Ecuador for 2016. Using a propensity score reweighting (Barsky et al., 2002) and recentered influence regressions (Firpo et al., 2018) we break down the wage gap into characteristic effects and return effects along the wage distribution as well as the contribution of personal characteristics into the wage gap.

The main results show that there are positive inter-industrial wage gaps for the sector of transport, professionals and manufacturing; with negative wage gaps for trade and construction. The wage differences found are consistent with the Human Capital Theory and with notions of efficiency wages, although for some control groups and sectors—especially the last quantile of Commerce and Transport—there is a strong presence of the non-observed component (structural/ returns), which is explained by other institutional factors. Finally, working in a big company, being a man and executing a white-collar position are the characteristics that essentially explain the salary differences except in the sector of professionals, where the differences are explained by having higher education and being a woman.

Agradecimientos

Al culminar este proyecto, agradezco por todo el apoyo, enseñanzas y conocimientos que recibí durante la maestría a mis profesores del Departamento de Desarrollo, Ambiente y territorio de la FLACSO, especialmente a mi asesor Fernando Martín.

Agradezco al personal del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial de la Dirección de Estudios del INEC, María Isabel García y David Puebla, y a las autoridades del Instituto por permitirme usar los registros administrativos del LDLE en esta investigación y por compartir conmigo la experticia requerida para manejar las bases de datos del INEC.

Gracias a mis compañeros de clase y amigos por el ánimo, recomendaciones y “seguimiento” para terminar este proyecto.

Finalmente, gracias infinitas a mis grandes amores y motivaciones de vida, mi madre y Keith. Gracias por su aliento, compañía e invaluable amor y apoyo.

Introducción

Existe una amplia aceptación en la literatura económica sobre los efectos positivos del capital humano en el desempeño de los empleados y a nivel empresarial (Mincer 1974, Arthur 1994, Bosma *et al* 2004, Huselid 1995). El capital humano adquirido en el hogar, a través de la educación, o por la experiencia laboral, además de incrementar la productividad del trabajador, amplía sus oportunidades laborales e incrementa sus ingresos, facilitando la movilidad social ascendente (hacia puestos de trabajo de mayor responsabilidad y remuneración). Todo ello tiene una correlación positiva con el crecimiento económico y contribuye al bienestar social (Schultz 1961, Becker 1964).

No obstante, a medida que los empleadores demandan con mayor frecuencia personal entrenado en labores especializadas así como habilidades duras y blandas, se genera una presión sobre los salarios que aumenta la brecha salarial entre quienes cumplen los requerimientos y el resto de la población (Lester 1952, Alesina & La Ferrara 2005). Según la evidencia empírica rescatada por Piketty, “desde la década de 1970, la desigualdad de ingresos ha aumentado significativamente en los países ricos, especialmente Estados Unidos” (2014, 18). Este hecho afecta al bienestar y la justicia social al disminuir la igualdad de oportunidades y la movilidad social, al distorsionar la distribución de la riqueza y, en última instancia, al dividir la sociedad. Sus efectos sobre el crecimiento y la eficiencia de la economía son negativos, convirtiéndose en la esencial preocupación en la Agenda de Desarrollo Mundial y local (OIT 2017, OCDE 2015).

Pero, ¿qué hecho explica este aumento en la desigualdad de los ingresos? Numerosos estudios se han centrado en el perfil de los trabajadores ya que, según Bowles y Gintis (1975, 78), a través de “un mecanismo abierto, objetivo y ostensiblemente meritocrático, se legitima la desigualdad económica al asignar los individuos a posiciones ocupacionales desiguales”. Otros autores han estudiado la contribución de la tecnología para explicar la variación de la demanda relativa de trabajadores cualificados y no cualificados, u otros aspectos como la presencia de sindicatos, políticas de salario mínimo, aspectos discriminatorios (Azevedo *et al.* 2013, Maurizio y Vázquez 2016, (Orlando y Balza, Brechas Salariales entre ramas de actividad económica en Venezuela en 1990 y 1997: Primera Aproximación 1999).

Aunque estos aspectos son importantes y contribuyen a entender mejor la desigualdad salarial, aprovechando la creciente disponibilidad de información empleado-empendedor recientemente han surgido estudios que, desde el punto de vista empresarial y sectorial, analizan en qué medida la desigualdad salarial total es consecuencia de la desigualdad salarial entre las empresas o de la desigualdad salarial dentro de las empresas; y, aunque las conclusiones difieren según el periodo y país, estos estudios destacan la necesidad de descomponer la desigualdad salarial total y la de comprender la importancia relativa de cada uno de sus componentes en el contexto nacional (Barth *et al.* 2016, Card *et al.* 2018, Song *et al.* 2015).

En Ecuador sólo 3 estudios han analizado las brechas salariales desde una perspectiva empleado-empendedor aunque éstos no se han centrado específicamente en la desigualdad salarial por sectores económicos y en toda la distribución del salario, sino que se han enfocado en explicar el fenómeno en torno a la media, para el sector público, hombres y mujeres, entre otros (Carrillo y Vásconez 2015, Tamayo *et al.* 2018 y Benítez y Espinoza 2018).

Al existir una falta de profundización de esta importante temática, la presente investigación se plantea con el objetivo principal de analizar las brechas salariales existentes entre los sectores productivos de Manufactura, Comercio, Construcción, Transporte y Servicios Profesionales con el resto de la economía ecuatoriana tomando como fuente de información los registros de empresas y empleados del 2016- último año disponible- del INEC.

Como objetivos específicos se establece: 1) Determinar si la brecha salarial tiene el mismo comportamiento a lo largo de la distribución salarial, comparando en cada cuantil¹ de 5% de población la brecha que existe entre el salario del sector de análisis y el resto de la economía; 2) Identificar qué efecto –característica o retorno – estructura predomina en la distribución de la brecha salarial por sector de análisis y; 3) Identificar la contribución de las características (variables de control) en la brecha salarial total.

¹ Se analiza en 20 cuantiles de salario

El resto del documento se estructura en 5 secciones. La siguiente sección muestra una breve reseña de los aportes teóricos que explican la presencia de diferencias salariales inter industriales; la sección 2 expone la metodología de análisis empleada. La sección 3 describe los datos que se emplean en esta investigación. La sección 4 presenta los principales resultados y, por último, la sección 5 recoge las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo 1

Revisión de literatura

Los estudios sobre la distribución de ingresos entre la población han tenido un peso importante dentro del pensamiento económico. Los primeros estudios se enfocaron en analizar el efecto de la desigualdad sobre el ingreso nacional, posteriormente centraron su atención en como favorecer la productividad del trabajo, hasta la actualidad, donde se busca explicar los determinantes de la desigualdad y descartar presencia de discriminación salarial en el mercado de trabajo tanto por las características de los individuos como por el papel de las empresas en la desigualdad salarial, gracias a la creciente disponibilidad de información empleado/empleador.

Las causas y efectos de la desigualdad desde un enfoque individual, considerando las características de los individuos, fueron profundizados por los neoclásicos a través de la teoría de capital humano. A partir de 1950 se presentan los factores que explican la desigualdad salarial a partir del lugar de trabajo de los individuos, entre empresas e inter industrias, atribuyéndolas a la presencia de un mercado de trabajo competitivo, salarios de eficiencia y efectos institucionales.

Esta sección aborda brevemente los principales desarrollos teóricos que explican la desigualdad salarial en función de las características personales de los individuos y las características del lugar de trabajo.

1.1 Diferencias salariales explicadas por las características de los individuos

Para Stiglitz (2012, 40-53) el análisis de la desigualdad se ha centrado en dos aspectos principalmente: “los determinantes de los cambios en las curvas de demanda y de oferta laboral y sus efectos sobre el salario, y cuáles son los determinantes de los atributos (capital económico y humano) de los individuos, es decir el porcentaje de la población con una alta cualificación o con un gran patrimonio”.

El primer aspecto está relacionado con el análisis de “los cambios en las pautas de los salarios y la desigualdad de ingresos” (Stiglitz 2012, 53). La oferta y demanda laboral en mercados de trabajo de distintas características, se igualan de acuerdo al tipo de trabajo, capacidad, género,

localización geográfica, entre otros, lo que justifica la existencia de diferencias salariales en distintos mercados (Orlando y Balza, 1999). El segundo aspecto mencionado por Stiglitz (2012) se ha estudiado considerando al trabajador como un bien de capital, a partir del “aumento constante de los niveles de recursos dedicados a la preparación del trabajo, en forma de crianza de los niños, educación, salud y formación”, y otros aspectos recogidos en la teoría del capital humano (Bowles 1975, 220). Kustiuk (1990) y Digby y Riddell (1986), bajo un enfoque ortodoxo, atribuyen las diferencias salariales a diferencias en las características del capital humano, ocupación y estructura sectorial. No obstante, todos estos estudios tienen sus raíces en los aportes de los autores clásicos, que son presentados a continuación.

Adam Smith (1796) pensaba que, si los trabajadores fuesen perfectamente intercambiables y los trabajos fueran idénticamente demandados por ellos, no se justificaría la presencia de diferencias salariales más que de forma transitoria. Es decir que, si se pudieran observar todas las características de los trabajadores y de los trabajos, no existirían diferencias salariales no explicadas; sin embargo, esto no sucede.

Los salarios presentan diferencias, que se explican por imperfecciones del mercado, provocadas por una oferta de trabajo limitada debido, por ejemplo: a barreras institucionales que impiden la libre movilidad de los trabajadores de su lugar de residencia; distintos ‘coste de aprendizaje’ que favorece a los individuos ‘especializados’ (educación invertida); la naturaleza del trabajo, riesgos inmersos, nivel de dificultad, confianza y des utilidad del trabajo (fatiga, tareas no agradables); expectativas de riqueza de un país relacionado con la continuidad del empleo o; regularidad de la demanda de empleo entre sectores. En economías en expansión, los salarios estarán sobre el nivel de subsistencia y en continuo crecimiento mientras que, en el estado estacionario, el salario se situará en el nivel de subsistencia.

David Ricardo, por su parte, introdujo al análisis el concepto del *principio de escasez*:² “en etapas distintas de la sociedad, las proporciones del producto total de la tierra que se adjudicarán a cada una de las clases [renta en el caso de terratenientes, beneficios para los dueños de capital y salarios para los trabajadores], serán muy diferentes dependiendo de la

² Suponiendo que la población y producción crece contantemente, el factor tierra tendería a escasear con lo que el precio de la tierra se incrementaría a favor del terrateniente, afectando el equilibrio social de la renta nacional en todas las clases.

fertilidad del suelo, la acumulación del capital, de la población y de la habilidad, ingenio e instrumentos empleados” (Baltra Cortes 1975, 212). Aplicando estas ideas al mercado de trabajo, las diferencias salariales se explicarían por desequilibrios en la oferta y demanda del trabajo, donde el papel de las instituciones educativas tiene también un papel importante al generar calificaciones en los trabajadores y aumentar la productividad del trabajo (Piketty 2014).

Un siglo después de la publicación de la principal obra de Ricardo, Marx constató la miseria del proletariado y a partir de ello vaticinó el fin del sistema capitalista. Marx estudia la desigualdad de ingresos entre las clases capitalistas y obreros, donde el obrero recibe un valor que le permite su reproducción pero no le da opción de cambiar su condición, mientras que el capitalista recibe un diferencial del valor de las mercancías mayor al valor que produce el trabajador, lo que le permite tener un *proceso de acumulación infinito*, tendiendo a concentrar la riqueza en pocas manos y sin límite como proceso natural (Sprecher 2005, 59-60).

John Stuart Mill acepta la presencia de diferencias salariales en el mercado de trabajo y las explica por la utilidad, regularidad e incertidumbre del rendimiento del empleo, además del género y la cualificación de los trabajadores (que penalizaba a las mujeres y al trabajo no cualificado), el pertenecer a determinada clase social o el papel de los sindicatos. Mill consideró que el trabajo cualificado estaba en una posición monopólica frente al trabajo no cualificado, porque éste no podía competir con el primero dada las características del trabajo cualificado (mayor entrenamiento, habilidades específicas). Así surge el término de *grupos no competitivos* en las ocupaciones, que se refieren a que dentro de un mismo grupo de ocupación es posible el movimiento y la competencia de trabajadores, pero entre distintas ocupaciones no es posible la competencia, lo cual da explicación a las diferencias salariales por ocupación. Respecto de la pertenencia a clases sociales, Mill consideraba que esto no sólo limitaba la educación de una persona, sino que imposibilitaba la movilidad social de la misma, debido a que sesgaba el proceso de selección, “reclutándose casi siempre los que han de llenar cada oficio entre los hijos de los que ya pertenecen al mismo, o a otros de la misma categoría social” (Mill 1848, pp. 349-350).

La Teoría del Capital Humano surge en la década de 1960, recopilando y ampliando los postulados de Ricardo y Marx. Esta teoría considera al trabajo como un medio de producción,

rechaza los postulados de trabajo homogéneo, introduce el papel de instituciones educativas y reconoce la existencia de brechas salariales interpersonales que se explicarían – esencialmente- por las distintas dotaciones de educación de los individuos (Bowles 1975, Cardona *et al.* 2007).

Los primeros desarrollos a cargo de Schultz (1961) y Becker (1964) muestran a la educación como una inversión que amplía las oportunidades laborales de los individuos, permitiendo incrementar sus ingresos al aumentar su productividad, facilitar la movilidad social ascendente, mantener una correlación positiva con el crecimiento económico y contribuir al bienestar social (Ponzoni 2013) (Capocasale 2000). Sin embargo, así como la inversión en educación para tener una mayor cualificación, incrementa los ingresos de la población, la experiencia, e indirectamente la edad, juegan también un papel importante en la teoría de capital humano y en la determinación de los salarios.

A medida que los empleadores requieren cada vez más personal entrenado y especializado en labores concretas -características complementarias- aumenta también la brecha salarial entre quienes cumplen los requerimientos y el resto de la población (Mincer 1958, Cardona *et al.* 2007). Existen además otros aspectos que contribuyen a la desigualdad y que se atribuyen a los teóricos del capital humano como el género, la localización geográfica, raza o etnia y cualquier otra característica demográfica (Becker 1971). La desigualdad salarial por género ha sido uno de los fenómenos más ampliamente estudiado. La justificación de la existencia de brechas salariales entre hombres y mujeres se da porque las mujeres trabajan regularmente menos horas remuneradas que los hombres, cuentan con menor experiencia o por la existencia de segregación ocupacional y sectorial (Fortín *et al.* 2017, OIT 2017, Ñopo 2012). Existen ocupaciones catalogadas como femeninas, generalmente elementales y administrativas, o su participación laboral en los sectores de servicios y comercio con predominancia de ocupaciones manuales, que penalizan el salario del grupo poblacional que las ejerce, lo que explicaría la existencia de brechas salariales sectoriales (Hegewisch y Hartman 2014).

Para modelizar las diferencias salariales en una población que se distingue por alguna característica (género, etnia, etc.), generalmente se ha utilizado la ecuación de ingresos de

Mincer³ (1958), que tiene como variable independiente el logaritmo salarial y como variables explicativas las características (ver desarrollo en sección 2.1). Según Heckman, Lochner y Todd (2003), “la ecuación de Mincer es la piedra angular de la economía empírica y marco de referencia usado para estimar los retornos a la escolaridad, retornos a la educación, impacto de la experiencia en diferencias salariales [de dos grupos poblaciones]”.

Además, las teorías de capital humano conciben a la estructura ocupacional como otro factor que explica la presencia de brechas salariales. Su estructura es habitualmente medida a través de la cualificación de los trabajadores (en inglés *skills*), que también influye en las diferencias salariales al premiar a los trabajadores que ejercen ocupaciones que requieren alta calificación y que teóricamente ofrecerían trabajo de mayor calidad y con mayores niveles de productividad (Reder 1955, Spitz 2006). Los trabajadores altamente cualificados, que presentan primas salariales superiores, son entonces aquellos que ejercen ocupaciones que requieren mayores habilidades específicas o que demandan cierto nivel de entrenamiento, generalmente formal. A estos trabajadores también se les conoce como trabajadores de cuello blanco (*White collar WC*) y, entre las tareas que principalmente realizan hay las relacionadas a actividades técnicas, de análisis y gerencia.

En cambio, los trabajadores no cualificados, y por tanto con menores salarios, se asocian con ocupaciones manuales o tareas operativas y repetitivas, conocidas también como ocupaciones de cuello azul (*Blue collar BC*) (Berman 1994, Spitz 2006). La relación salarial entre los grupos de cuello blanco y azul ha sido ampliamente estudiada por autores como Murphy y Welch (1992), Bound y Johnson (1991) y Katz y Murphy (1992), entre otros. Desde un punto de vista sectorial, los sectores que demanden más trabajo cualificado teóricamente presentarían diferencias salariales positivas como sería el caso de la manufactura, tecnología y comunicación, y lo contrario en el caso de los sectores con bajos niveles de tecnificación como agricultura y construcción (Reder 1955, 1962; Lewis 1962, Spitz 2006).

Sin embargo, la evidencia empírica para Estados Unidos demuestra que estas diferencias son también causadas por los cambios en la composición de las tareas de las ocupaciones, que

³ La ecuación de Mincer en su forma matricial se puede expresar como $Y=X\beta+\mu$; Y es el logaritmo natural del ingreso laboral, X es una matriz de características individuales como el sexo del individuo, años de educación o escolaridad, experiencia, estado civil, ocupación; β es un vector de coeficientes estimados, y μ es el término de error.

inducen a que se incremente la demanda laboral de empleados con altos niveles de educación. La falta de oferta en el corto plazo de mano de obra que cumpla los requerimientos, lleva a que la brecha tienda a aumentar. Es así como en el corto plazo existiría inmovilidad de trabajo o shocks temporales de la demanda de trabajo que indirectamente ocasionan que las diferencias salariales sean relativamente constantes en el tiempo (Piketty y Sáez 2003, Gera y Grenier 1994, Krueger y Summers 1988).

1.2 Diferencias salariales atribuidas al lugar de trabajo

A parte de las teorías que han centrado la atención en explicar la desigualdad desde las características personales de los trabajadores, en las últimas décadas han crecido los aportes que atribuyen la desigualdad salarial a las características de las firmas, incorporando conceptos como los salarios de eficiencia y la sindicalización (Groshen 1991, Davis & Haltiwanger 1992, Rycx y Tojerow 2007).

Autores como Mortensen (2005) han demostrado que la desigualdad salarial presenta una tendencia creciente incluso en individuos con similares perfiles estructurales. El autor demostró que el 30% de la desigualdad salarial puede ser explicada por las características de los individuos, y el restante 70% se atribuye a las diferencias en el lugar de trabajo de la economía danesa. La (OIT 2017) observa que la desigualdad entre empresas puede explicar tanto el aumento de la desigualdad salarial de Estados Unidos entre 1981 y 2013, o la reducción de las disparidades en Brasil 1996-2012.

Bajo esta perspectiva, se concibe al salario como una medida asociada a la productividad que tiende a ser mayor para atraer el capital humano más cualificado y retenerlo para minimizar el costo que implica la rotación de personal. La determinación de los salarios premia el esfuerzo de los trabajadores, de forma proporcional su la utilidad/productividad en la empresa, incentivando al trabajador a valorar los salarios altos y así evitar la pérdida de empleo⁴ (Shapiro y Stiglitz 1984, Campbell 1993, Manning 2005).

⁴ Debido a que los empleadores pagan salarios altos para incentivar el esfuerzo de los trabajadores, y que este fenómeno se extiende en toda la economía, el nivel del salario general tenderá a incrementar. A largo plazo, el incremento del salario en una empresa incrementará el nivel del salario de la economía debido a que varias empresas imitarán el nivel de salario para aumentar su productividad y posteriormente para mantener los salarios altos las empresas reducirán el número de trabajadores con lo que en el mercado se presentará desempleo (Shapiro y Stiglitz 1984).

Este fenómeno ha sido más ampliamente estudiado desde la perspectiva inter industrial, al observar que el incremento salarial por ocupación eleva el nivel del salario del sector. Krueger y Summer (1988), empleando los datos de la encuesta de población actual (CPS siglas en inglés) de Estados Unidos, ratifican la presencia de diferencias salariales significativas entre industrias en 1984, siendo superiores en más de un 38% para las industrias petroleras, 24% minería, 24% industria automovilística y -19% para los servicios educativos. Además, estas diferencias comparadas con periodos anteriores, reflejan que la estructura salarial tiende a mantenerse en el tiempo. Krueger y Summer (1987), utilizando los datos de Estados Unidos en 1923 y 1984, observan que las industrias que en la década de 1920 presentaron mayores primas salariales – manufactura de automóviles-, seguían siendo las industrias que presentaban mayores salarios sesenta años después, y lo mismo en el caso de industrias con bajas remuneraciones, manufactura de calzado.

Según Thaler (1989), la diferencia salarial entre ocupaciones sigue la misma tendencia que la diferencia entre industrias. Katz y Summer (1989), encuentran que las diferencias salariales de las secretarías en ciertas economías diferían del salario medio del resto de la economía; en el caso de la industria minera, el salario difería en más de 23% y en caso de industria de cuero -15%.

Empleando datos más recientes, para 22 países la comunidad europea y 12 economías emergentes,⁵ el Informe Mundial de Salarios 2016/2017 de la OIT revela que las diferencias salariales a más de explicarse por las diferencias en las características de los trabajadores, son explicadas en una buena proporción por las diferencias en el lugar de trabajo y por industria en todo el mundo. En cuanto a las características personales que repercuten negativamente en el salario se encuentran ser mujer, ser joven, tener educación primaria o secundaria.

En Argentina, alrededor del 40% de los trabajadores con remuneraciones bajas, tienen educación primaria o secundaria; en Chile y Uruguay, ejercen ocupaciones no calificadas o son operarios. (OIT 2017) En relación a las características del lugar de trabajo, el informe concluye que se remunera en menor proporción que promedio de la economía, a los trabajadores de empresas pequeñas, aquellos que laboran en los sectores de comercio al por

⁵ Los países estudiados son Argentina, Brasil, Chile, China, Rusia, India, Indonesia, México, Perú, Sudáfrica, Uruguay y Vietnam. Estos países fueron seleccionados por la disponibilidad de datos.

mayor, hotelería y restauración y construcción, mientras que los sectores inmobiliario y financiero, y los cargos directivos y profesionales a nivel mundial concentran la mayor proporción de salarios altos. En Europa, el 40% de los asalariados del decil más bajo trabaja en una empresa con menos de 50 empleados; en Chile, los asalariados son menores remuneraciones se concentran en los sectores de servicios privados y comercio y en Vietnam, estos trabajadores se concentran en la manufactura y servicios sociales (OIT 2017,49-54).

Otra variable que repercute en las brechas salariales, está relacionada con la sindicalización y las instituciones (Katz y Dickens 1987). La presencia de sindicatos en el mercado laboral, bajo el supuesto de que estos son sólidos, generalmente impulsan las negociaciones salariales al alza. Según el país, los trabajadores sindicalizados pueden presentar primas salariales superiores al promedio, especialmente en el sector público que es donde a menudo se implementa más estrictamente la sindicalización.⁶ Se ha demostrado además que la presencia de los sindicatos ralentiza el aumento de la desigualdad salarial, aunque esta práctica ha tendido a decrecer mayoritariamente en el sector privado (Card 2001, Fairris 2003, Breda 2014).

En conclusión, los determinantes de la desigualdad laboral han sido abordados por la literatura se han enfocado en las características personales y las diferencias sectoriales atribuidas al lugar de trabajo. Los teóricos del capital humano atribuyen las diferencias salariales negativas al hecho de ser mujer y ejercer ocupaciones con bajo nivel de tecnificación o educación, mientras que las teorías de salarios de eficiencia aducen que trabajar en empresas pequeñas y del sector de servicios repercute negativamente en la determinación del salario.

⁶ "Cuts in public sector pay and employment: the impact on women in the public sector". EPSU de Labour Research

Capítulo 2

Revisión empírica y metodológica

Dada la importancia de entender la desigualdad salarial incorporando tanto las características individuales como del lugar del trabajo, la presente investigación, pretende determinar si: 1) existe desigualdad salarial entre ramas de actividad económica, 2) la desigualdad salarial es la misma a lo largo de la distribución de salarios, 3) la desigualdad salarial está relacionada a las características de los trabajadores o la estructura del sector, 4) en el caso de que las características individuales expliquen la desigualdad salarial, qué características son las que tienen mayor peso al determinar los salarios.

Para cumplir estos objetivos, es necesario modelar la distribución salarial y realizar dos descomposiciones de esta distribución, la primera que determina que efecto (característica individual o estructura económica) predomina a lo largo de la distribución de la brecha salarial (objetivos 2 y 3) y la segunda, que explica la contribución de cada variable-característica en la desigualdad salarial (objetivo 4).

Este estudio usa las metodologías *Propensity score reweighting* y *Recentered influenced regressions*, que empleadas en conjunto, permiten la consecución de los objetivos propuestos. Previo a ello, se presentan los principales estudios empíricos realizados en Ecuador, mencionando la metodología empleada y los resultados obtenidos. Posteriormente se realiza un repaso de la descomposición de Oaxaca-Blinder –la cual es antesala de las descomposiciones que se emplearán- y se introducen la metodología *Propensity score reweighting* y *Recentered influenced regressions*.

2.1. Desarrollos empíricos para Ecuador

En el Ecuador, múltiples estudios se han desarrollado con el objetivo de mejorar la comprensión de la desigualdad salarial. La mayoría de los estudios han empleado encuestas de hogares para explicar la desigualdad por género, etnia, territorio, calificación, entre otros. Sin embargo, el trabajar en determinada rama o sector económico sólo se ha incluido como una variable de control, más no ha sido el objeto esencial de estudio, a pesar de que la evidencia empírica presentada en el capítulo anterior, muestra que existen diferencias salariales entre ramas. Entre los estudios que han incorporado a la rama o sector como

variable de control para estudiar la distribución salarial, se puede mencionar a Alvarado López y Cortés (2012), Mac Isaac y Rama (1997), Ponce (2011), quienes estudiaron el fenómeno salarial haciendo uso de encuestas de hogares; y entre los autores que han empleado registros administrativos, a Carillo y Vásquez (2015), Tamayo et. al (2018), y Benítez y Espinoza (2018).

Alvado López y Cortés (2012), estudian las diferencias salariales del Ecuador con un enfoque regional, empleando la descomposición de Oaxaca-Blinder, con los datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos 2011. Los autores evidenciaron que las diferencias salariales son positivas y responden a factores no observados para los grupos de individuos de género masculino, que poseen contrato laboral (formal) y su estado civil es casado. Las diferencias atribuidas a la etnia, área geográfica, regiones naturales y por sector económico se deben a diferencias en los niveles educativos; y las diferencias salariales encontradas por sector no fueron estadísticamente significativas.

Mac Isaac y Rama (1997) a partir de la ecuación de Mincer y empleando la Encuesta de Condiciones de Vida de 1994, analizaron las diferencias salariales entre trabajadores de cuatro sectores: público, moderno (privado), informal⁷ y agricultura. Los autores determinaron que la diferencia salarial más pronunciada se dio entre los sectores de agricultura y el resto de la economía y que entre informal urbano y agricultura, con una diferencia salarial que bordeó el 30% en 1994.

Ponce (2011) por su parte, al analizar el cambio en la concentración del ingreso entre los años 1990s y 2000s. Halla que el cambio en la concentración del ingreso puede deberse al aumento de la brecha salarial entre trabajadores cualificados y no cualificados. Empleando una ecuación de Mincer que discrimina por cualificación del trabajador y sector, muestra la existencia de diferencias salariales entre trabajadores cualificados y no cualificados, siendo los primeros quienes más perciben; además encuentran diferencias de género a favor de los hombres. Por otra parte, al considerar trabajadores del sector moderno o privado con iguales niveles de escolaridad y experiencia, encuentra que los trabajadores del sector moderno perciben más ingresos que los trabajadores del sector informal (Ponce 2011).

⁷ En cuanto a la formalidad, se considera como formal si el trabajador percibe el salario mínimo, está afiliado a la seguridad social o suscribió un contrato escrito, caso contrario se considera informal.

Carrillo y Vásconez (2015), realizan para Ecuador una investigación que incorpora la perspectiva empleado-empleador, estudiando las diferencias salariales en el sector público a través de una ecuación de Mincer⁸ para el cuantil 0.50 durante 2008 y 2010. Encuentran que las diferencias salariales obedecen al concepto de confianza política⁹ en entidades de control, mientras que en las entidades autónomas no distinguen patrones de desigualdad. Tamayo *et al.* (2018) también analizan los aspectos que contribuyen a la desigualdad salarial en el sector empresarial del Ecuador, utilizando una descomposición de efectos fijos¹⁰ hallan que la reducción de la desigualdad salarial entre 2010 y 2015 se debe tanto a la reducción en la heterogeneidad individual de los trabajadores como a la reducción de la heterogeneidad de las firmas. No obstante, este patrón igualador, se mitiga con el aumento de la desigualdad, provocado por la interrelación entre ambos componentes.

Finalmente, Benítez y Espinoza (2018), empleando una descomposición de Oaxaca-Blinder explican las diferencias salariales para el sector formal ecuatoriano por género para el año 2015 e incluyen la rama de actividad económica y tamaño de la empresa como variables explicativas. Estos autores encuentran que existe discriminación salarial generalizada en contra de las mujeres, aunque esto se presenta en distintos niveles según la rama de análisis.

2.2. Revisión metodología de la descomposición Oaxaca y Blinder

Desde un punto de vista metodológico, existen al menos dos alternativas para la medición de las diferencias salariales. La primera y más intuitiva es la diferencia de medias, que compara las diferencias en los salarios medios de los grupos de análisis, omitiendo las interrelaciones que se podrían presentar en las características demográficas de los grupos. La segunda es el uso de regresiones para modelizar el salario del grupo de análisis de interés (por género, sector, entre otros) y se incorporan variables de control para comprobar si la desigualdad salarial se explica por factores discriminatorios u obedece a las características de los individuos (Oaxaca y Rammson 1999, Firpo *et al.* 2018).

⁸ La ecuación empleada por los autores descompone el ingreso salarial en las características sugeridas por Mincer como edad, educación, género, edad al cuadrado; además que incorpora como características del empleador a la función del Estado que pertenece el empleador.

⁹ “Las entidades relacionadas con altas responsabilidades y poder político (Superintendencia de Compañías, Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Telecomunicaciones, Procuraduría, Fiscalía, Contraloría General del Estado, Justicia, Asamblea Nacional, etc.) tienen sueldos superiores a la mediana, en promedio” (Carrillo y Vásconez 2015).

¹⁰ Los efectos fijos considerados por los autores son las características personales invariantes en el tiempo. Tamayo *et al.* a más de las características individuales (género, edad, nivel educativo), incorporan como el sector CIU y el tamaño de la empresa como características del empleador.

El método desarrollado por Oaxaca y Blinder (en adelante OB) (1973) es uno de los métodos de regresión más ampliamente usado y que a la vez ha impulsado el desarrollo de otros métodos como regresiones cuantílicas, índices de propensión y función de influencia recentrada, métodos que han surgido como críticas o extensiones de la usual descomposición de OB (Machado y Mata 2005, Di Nardo 2002, Fortín *et al.* 2009).

La descomposición salarial de OB se aplica sobre una ecuación de ingresos de tipo minceriana o también conocida función de ingresos de capital humano (ver sección 1.1) que en su forma matricial, modela el logaritmo de ingresos de la población en función de un vector de características del individuo del g grupo, tal que (Oaxaca y Rammson 1999):

$$Y_g = X_g \beta_g + \mu_g; \quad g \in (A, B) \quad (1)$$

donde Y_g es logaritmo del ingreso laboral del g grupo; X es un vector de características individuales como el sexo del individuo, años de educación o escolaridad, experiencia,¹¹ estado civil, ocupación; β es un vector de coeficientes estimados; y μ_g es el término de error en los g grupos de análisis, que en este caso son dos: A=economía y B=rama de actividad.

Al solucionar (1) se obtendrán los elementos para calcular la brecha salarial total que es la diferencia salarial entre el salario observado de ambos grupos:

$$\text{Brecha Total} = E(X_B)\beta_B - E(X_A)\beta_A \quad (2)$$

Si a la expresión (2) se le resta el factor $E(X_B)\beta_A$,¹² que es el escenario contrafactual del posible salario que el grupo B tendría si le remunerara bajo los mismos parámetros del grupo A, se tendría:

¹¹ Mincer (1958) conceptualizó a la experiencia como el cuadrado de la edad dado el comportamiento cóncavo del ingreso respecto a la experiencia. Es decir, el ingreso incrementa conforme aumenta la experiencia pero el incremento de un año de experiencia tiene cada vez un efecto menor en los ingresos en comparación al año anterior. La experiencia podría también podría conceptualizarse como experiencia potencial, la cual se calcularía restando a la edad del individuo, los años de escolaridad y el valor 6 años (edad previo ingresar al sistema educativo), sin embargo en este estudio se toma la variable proxy de edad cuadrado debido a que no se dispone de los años de escolaridad de los individuos estudiados (Lemieux 2006, 128).

¹² En lugar de usar al factor $E(X_B)\beta_A$, también es factible utilizar $E(X_A)\beta_B$. Sin embargo, los resultados bajo ambas opciones por lo general difieren por presentar diferentes puntos de comparación.

$$\begin{aligned}
&= E(X_B)\beta_B - E(X_B)\beta_A + E(X_B)\beta_A - E(X_A)\beta_A \\
&= E(X_B)(\beta_B - \beta_A) + [E(X_B) - E(X_A)]\beta_A \quad (3) \\
&\quad \text{(a) } \underbrace{\hspace{10em}} \quad \text{(b) } \underbrace{\hspace{10em}}
\end{aligned}$$

La expresión (3) está entonces compuesta de dos elementos:

- (a) que da cuenta del efecto *características o composición*, la brecha salarial atribuida a las diferentes características de ambos grupos, es decir, explica si la brecha salarial entre los trabajadores de la rama (g=A) y el resto de la economía (g=B) se da porque los primeros poseen *características* más favorables como educación superior o media, trabajar en empresas grandes, entre otros.
- (b) que es el *efecto retornos* o la brecha salarial no explicada por las variables analizadas. También conocido como *efecto coeficiente o estructura*, cuantifica en qué medida es retribuido mejor un grupo, a pesar de que tenga las mismas características que el otro. Si el modelo violara el supuesto que las variables inobservables no inciden sobre la brecha salarial por sector, lo cual se ha evidenciado que sucede en muchos estudios empíricos, este término incluye además la parte de la brecha salarial explicada por las variables inobservables.

Pese al amplio uso de la descomposición de OB, ésta presenta tres limitaciones fundamentales: 1) la descomposición sólo da información sobre la brecha salarial promedio y omite la distribución diferenciada de la brecha entre los individuos de un mismo grupo, es decir, se omite la distribución salarial en otros percentiles fuera del p(50); 2) la relación entre las características y los salarios no es necesariamente lineal, lo que estaría violando las implicaciones fundamentales del modelo de Mincer; 3) la estimación de la contribución de los efectos características y retornos en la desigualdad general varía en función del grupo de comparación referencial; es decir, si se analiza la desigualdad salarial entre hombres y mujeres, los resultados serán distintos que si se compara el salario de las mujeres frente al de los hombres (Atal et. al 2009, Roldán y Barraza 2010).

Debido al alcance del estudio y por las limitaciones mencionadas sobre la metodología de OB, a continuación, seguiremos a Firpo, Fortín y Lemiex (2018) presentando las

metodologías de *propensity score reweighting* y *regresiones de influencia recentradas*. Estas metodologías permiten descomponer la brecha salarial por características y estructura a lo largo de la distribución de salarios y, además, aíslan la contribución de las covariables empleadas en cada efecto.

2.3. Descomposición de la brecha en efectos características y estructura empleando los resultados del Propensity score reweighting

Para evitar la limitación del método de OB respecto a que las estimaciones de los efectos característica (composición) y retornos (coeficiente/ estructura) pueden no ser consistentes porque el modelo de Mincer no presenta necesariamente una relación lineal, Barsky *et al.* (2002) proponen emplear estimaciones a partir de métodos no paramétricos como la *descomposición con enfoque ponderado*, también conocido como *Propensity score reweighting* introducida por Di Nardo *et al.* (1996).

Esta metodología, que emplea los fundamentos del Propensity Score Matching de evaluación de impacto, estima para cada individuo del grupo de tratamiento (sector “B”) una observación de control (“resto economía A”) que tenga el propensity score más cercano, es decir la probabilidad de pertenecer al sector. De esta manera se tiene un escenario contrafactual que, si se le descontara al grupo de tratamiento, se obtendría la brecha salarial total en ambos grupos de interés, análogo a la ecuación (1).

Similar a la descomposición de OB, que estima los efectos característica y retorno a partir de integrar la distribución de salarios en función de la distribución marginal de las variables del vector de características X, en los estudios de evaluación de impacto se descomponen ambos efectos a partir de la estimación de una distribución contrafactual no observada:

$$f_{Y_B}^C: X = X|D_A$$
 ¹³

donde la distribución contrafactual F_c es la que habría prevalecido bajo la estructura salarial del grupo B, pero con la distribución de las características observadas y no observadas del grupo A.

¹³ Suponiendo que A es el grupo de referencia y debido a que de la data se puede obtener las distribuciones observadas $f_{Y_B|D_B}$ y $f_{Y_A|X,D_A}$

La distribución contrafactual se estima a partir de un factor de pesos de manera que:

$$f_{Y_B}^C: X = X|D_A(y) = \int f_{Y_B|X,D_B}(y|X=x)df_{X|D_B}(y|X=x)\varphi(X)df_{X|D_B} \quad (4)$$

donde $\varphi(X)$ se obtiene de un modelo tipo logit o probit que estima la probabilidad condicionada de que un individuo i pertenezca a B dado $X=x$, es decir:

$$p(x) = Pr[D_B = 1|X = x]$$

también conocido como propensity score¹⁴ o puntajes de propensión, que satisface las propiedades $Pr(D_B=0|X) = 1 - Pr(D_B=1|X)$ y $Pr(D_B=0) = 1 - Pr(D_B=1)$. Cambiando la anterior notación por grupos (A y B) a grupo de tratamiento (1) y grupo control (0), habitual en la evaluación de impacto, se intenta hallar las diferencias en la distribución salarial entre dos grupos aleatorios 1 (grupo A) y 0 (grupo B) de una muestra N, donde $N=N_1+N_0$ individuos, y N_1 y N_0 son i individuos en cada grupo $i=1, \dots, N$.

La diferencia salarial entre los grupos 1 y 0 se calcula entonces a partir de la diferencia en un estadístico (v) de las funciones de distribución contrafactual de $Y_0|T=1$ F_C . Suponiendo que v es el estadístico de la función de distribución conjunta de $(Y_1, Y_0) |T$, equivale a decir que $v: F_v \rightarrow R$, y F_v es una clase de funciones de distribución tal que $F \in F_v$ si $k_v(F) < +\infty$.

Entonces, la diferencia de v será la *diferencia salarial global* entre los dos grupos:

$$\Delta_0^v = v(F_1) - v(F_0) = v_1 - v_0. \quad (6)$$

Empleando el hecho que la distribución de X no es la misma en todos los grupos, y bajo los supuestos de ignorabilidad y soporte común,¹⁵ se descompone la ecuación (6) en dos partes:

¹⁴ Con la notación de grupos de tratamiento (1) y control (0) se define como p a la probabilidad de que un individuo i pertenezca al grupo 1, donde la probabilidad condicionada de que un individuo i pertenezca a N1 dado $X=x$ es: $p(x) = Pr[T = 1|X = x]$ es el propensity score.

¹⁵ El supuesto de ignorabilidad “quiere decir que si controlamos a los individuos según sus características observables (por ejemplo, su género), en cada subgrupo que corresponde a valores específicos de x , el tratamiento es independiente de los resultados, es decir ha sido asignado de forma similar a una asignación aleatoria. [El supuesto de soporte común] afirma que, para cada valor de características observables x , existen individuos que han sido tratados y otros que no han recibido el tratamiento” (pp. 9). García Núñez, Luis. “Econometría de evaluación de impacto” Economía Vol. XXXIV, N° 67, semestre enero-junio 2011/ ISSN 0254-4415 (2011), pp. 81-125

$$\Delta_0^v = (v_1 - v_c) + (v_c - v_0) = \Delta_s^v + \Delta_x^v \quad (7)$$

donde Δ_s^v corresponde al efecto de retornos en la distribución de X y Δ_x^v son las diferencias dadas por las características - composición del grupo.

2.4. Contribución de las covariables en la descomposición: *Recentered influenced regressions*

Una vez obtenida las descomposiciones que dividen la brecha en efecto característica y efecto retorno, se emplea el método de regresiones de influencia recentrada o *Recentered influenced regressions* propuesto por Firpo, Fortín y Lemieux (2018), lo que permite obtener la contribución individual de las covariables empleadas en la descomposición salarial.

El método de regresiones de influencia recentrada parte de la noción de función de influencia¹⁶ o *recentered influenced function* (RIF) como un método robusto para aislar la contribución de las covariables en la distribución salarial más allá de la media e independientemente del orden de la descomposición, lo cual es un limitante presente en el resto de las metodologías desarrolladas (Firpo *et al.* 2018).

A partir de la descomposición de la brecha en retornos y características de interés se estima la función de densidad marginal ponderada f_w en cada Q_θ cuantil de la distribución, mediante la función RIF definida como:

$$RIF(W/Q_\theta) = \frac{\theta - 1\{W < Q_\theta\}}{f_w(Q_\theta)} \quad (8).$$

Empleando los resultados de (8) se estima una regresión de la variable RIF –como variable dependiente- en el vector de variables explicativas que representan “el efecto de un aumento en el valor promedio de una variable explicativa en el cuantil de la distribución”; es decir, la contribución de una observación en el estadístico v de interés. (Casado y Simón 2015, 13-14; Firpo *et al.* 2009).

¹⁶ La función de influencia, empleada par estimaciones robustas donde no se asumen una distribución específica para los errores, mide la influencia que tiene un dato sobre el valor del parámetro estimado.

Las metodologías propuestas para esta investigación, además de la simplicidad general para su aplicación, presentan otras ventajas en comparación el resto de los métodos vigentes. Por ejemplo, la obtención de la descomposición a partir de la propensión de participación requiere pocos supuestos que pueden ser fácilmente relajados cuando el interés del estudio radica en los efectos características (o composición) y retornos (o coeficientes y estructura). Por otra parte, el método no supone una forma funcional de la ecuación de salarios, lo cual permite desagregar la descomposición a lo largo de la distribución. Las regresiones RIF permiten buenas aproximaciones lineales de funciones no lineales como es el caso de los cuantiles; sin embargo, estos métodos no están exentos de limitaciones. El cálculo de la propensión de participación requiere de una data rica en observaciones para llevar a cabo correctamente los emparejamientos y sólo permite comparar pares de grupos de interés (comparación entre dos grupos). El impacto de los cambios en la distribución de las covariables en algunas funciones no lineales podría ser pobremente aproximado al emplear regresiones RIF. Por ello es importante presentar los resultados de los errores. Por último, la metodología empleada es relativamente nueva, por lo que están pendientes ciertos desarrollos como la significancia estadística de los componentes de la diferencia salarial.

Los coeficientes obtenidos de las descomposiciones se interpretan de forma similar a las regresiones OLS, aunque cada parámetro beta se asocia a un determinado cuantil de análisis. Los *efectos retornos o coeficientes o estructura* están asociados a la estructura del sector por variables no observadas o también conocido como la parte no explicada de la descomposición, mientras que los *efectos características o composición* representan el componente de la brecha de ingreso que responde a las diferencias entre los trabajadores de una rama y el resto de la economía por variables observadas (Firpo, Fortín y Lemiex 2009, 2018, Chávez 2016, Anglade *et al.* 2016).

Para facilitar la comprensión de las descomposiciones y contribución de las covariables, las brechas salariales se pueden presentar gráficamente a través de la diferencia entre el salario observado de los grupos de control y tratamiento.

Capítulo 3

Detalles técnicos y breve descripción de las brechas promedio

3.1. Especificaciones de los datos y fuentes de información

Los estudios sobre desigualdad salarial generalmente han empleado datos demográficos y socio-económicos provenientes de las encuestas de hogares e individuos. No obstante, debido a la creciente disponibilidad de información proveniente de registro de empresas, se ha popularizado el uso de registros administrativos para complementar las fuentes tradicionales de información, logrando mayores desagregaciones y permitiendo la descomposición de la distribución salarial con un enfoque empleado/empleador (Álvarez *et al* 2017, Barth 2016, Card 2018).

En el Ecuador como se mencionó previamente, existe limitado número de trabajos que han hecho uso de los registros administrativos para analizar la desigualdad salarial. Los trabajos de Tamayo *et al.* (2018) y Benítez y Espinoza (2018), al igual que esta investigación estudian la desigualdad salarial empleando las bases de datos del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC (LDLE). Esta información permite consolidar las características socio demográficas de los empleados y económicas de los empleadores, a través de identificadores anónimos¹⁷ similares a la cédula y ruc.

La información suministrada por el LDLE corresponde a las siguientes bases de datos:

- Registro civil: datos de población referente a la edad, género, estado civil, y nivel de instrucción. Personas comprendidas entre los 18 y 65 años, grupo etario que generalmente trabaja a tiempo completo y no está apto para jubilarse.
- Instituto Ecuatoriano de la Seguridad Social (IESS): datos de personas afiliadas a la seguridad social contributiva no voluntaria bajo relación de dependencia y que

¹⁷ La pseudonomización es un proceso que mediante diferentes algoritmos, crea identificadores únicos ficticios de los individuos/empresas para enlazarlos entre distintas fuentes de información. Este proceso impide la identificación directa de los informantes. Esta metodología es implementada por el INEC para mantener la confidencialidad de los informantes, como política para el uso de la información.

registraron un mes de trabajo completo,¹⁸ cargo válido¹⁹ y remuneración mensual.²⁰ Esta información representa aproximadamente el 30% de la población económicamente activa del Ecuador (ENEMDU diciembre 2016).

- SENESCYT: Títulos registrados de educación superior (tercer nivel, técnica, tecnológica, cuarto nivel).
- INEC: Directorio de Empresas y Establecimientos: que incluye la actividad económica homologada al clasificador CIU Rev. 4²¹ y tamaño de la firma en función de sus ventas de las empresas activas, según la metodología de la CAN.²² La última actualización disponible corresponde al año 2016²³ y a partir de este registro de empleadores, se mantuvo a aquellos que presentaron una nómina de 10 o más empleados y que no pertenecieron a las ramas de Agricultura por la informalidad del sector; y Administración Pública, Suministro de Agua y Electricidad y Hogares empleadores por el enfoque empresarial y productivo de la investigación, alrededor de 36% de las empresas activas para 2016 (Fortín *et al.* 2018, Gera y Grenier 1994).²⁴

¹⁸ Se omitieron del estudio, personas que laboraron menos de 30 días para capturar el fenómeno de un grupo homogéneo.

¹⁹ CIUO 08: clasificador internacional uniforme de ocupaciones.

<http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/index.htm>. Por la metodología de construcción de la variable cargo en el LDLE y declaración del registro, el 89,4% de afiliados al IESS posee información válida de la categoría de ocupación.

Para obtener el tipo de ocupación de un trabajador, el LDLE usa el registro de Aviso de Entradas al IESS donde se registra el cargo con el que el trabajador inicia la relación laboral con el empleador y se imputa este cargo al trabajador, por el tiempo que mantenga la relación laboral o actualice su cargo (nuevo registro de entrada).

²⁰ Remuneración mensual con exclusión de las prestaciones sociales, beneficios de ley y otros compensatorios como horas extras, bonos, comisiones; días trabajados,

²¹ CIU Rev. 4: clasificador industrial uniforme de actividades económicas.

https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf

²² La Metodología de la Comunidad Andina de Naciones 2009 define

Definición	Volumen de ventas (Vtas)	Personas empleadas
Microempresa	V ≤ 100.000 USD	1-9 personas
Pequeña empresa	Vtas e]100.000 USD -1'000.000 USD]	10 – 49 personas
Mediana A	Vtas e]1'000.000 USD -2'000.000 USD]	50 -99 personas
Mediana B	Vtas e]2'000.000 USD -5'000.000 USD]	100-199 personas
Grande	Vtas > 5'000.000 USD	200 en adelante

²³ De la actualización de 2016 se obtiene que 90.311 empresas estuvieron activas. Estas empresas, que representa el 21,8% de todas las empresas registradas en el Directorio de Empresas y Establecimientos, concentran el 97,2% de las ventas de la economía nacional y el 56,3% del empleo registrado en la seguridad social en el 2016.

²⁴ Se omitieron las ramas de Alojamiento, Artes y Otros servicios (6%) debido a su residual representación, para lograr una mayor consistencia en el análisis.

Para depurar la información y garantizar su consistencia, adicionalmente se omitieron los registros con sueldos mayores a tres veces el percentil 99 de la distribución de los salarios. Debido a que la información es de carácter mensual y con el objetivo de omitir patrones estacionales en los datos, como periodo de análisis se eligió al mes de abril que reflejaría el promedio anual del mercado laboral (Guvenen *et al.* 2014, García *et al.* 2008, Hirsch 2013).

Esta información que proviene de registros y por lo que es catalogada como ‘sector formal’ no está exenta de limitaciones (Atkinson *et al.* 2016). Para el caso de Ecuador, se prevé una declaración incompleta del ingreso laboral (subestimación en los cargos directivos) y ventas, desactualización de las características socio demográficas (instrucción en Registro Civil) y falta de cobertura de informantes (sector agrícola que es predominantemente informal, cargos no declarados). Pese a estas limitaciones, la información de la que hace uso esta investigación explora registros administrativos que contemplan el universo de análisis²⁵ omitido en los estudios que emplean encuestas de hogares y además analiza la brecha a lo largo de la distribución de ingresos laborales desde una perspectiva sectorial empleado/empleador, no antes estudiada en el país.

Para calcular las diferencias salariales por ramas se agrupan las mismas según afinidad y actividad relacionada de acuerdo con la clasificación CIUU del INEC (Tabla 3. 1a). Para el caso de ocupaciones se agrupan las categorías del clasificador de ocupaciones CIOU-08²⁶ de la OIT, siguiendo la metodología de la OCDE que agrupa los cargos según las calificaciones requeridas para ejercer las tareas del puesto de trabajo (Tabla 3. 1b):

Tabla 3. 1. Agrupaciones Rama y cargo

a) Rama

Nro.	Agrupación CIUU Rev. 4	
	Grupo rama	Agrupación de CIUU4
1	Manufactura	Manufactura (C)
2	Comercio	Comercio (G)

²⁵ El registro del LDLE del INEC tiene un universo inicial constituido por 3,039.982 datos. Se realizó una depuración con el fin de obtener resultados consistentes. Por afiliación voluntaria se excluyeron 125.274 casos, por afiliados en empresas no activas se excluyeron 1'219.520. El filtro de edad excluye 17.800 personas de entre 15 y 116 años, por omisión de microempresas se descartan 82.415 afiliados, por valores atípicos 141.141 casos, 281.169 casos de las ramas no productivas y residual de artes, 139.639 registros sin cargo y 37.905 casos de personas que trabajaron menos de 30 días.

²⁶ La Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones – CIOU versión 08, es una herramienta desarrollada por la OIT que organiza las ocupaciones/cargos/empleos en función de las tareas que requiere el empleo. Disponible en: <https://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/isco/docs/resol08.pdf>

3	Construcción	Construcción (F), Actividades Inmobiliarias (L)
4	Transporte e Información	Transporte y Almacenamiento (H), Información y Comunicación (J)
5	Profesionales	Actividades Financieras y de Seguros (K), Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas (M), Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo (N), Enseñanza (P) y Actividades de Atención de la Salud Humana y de Asistencia Social (Q).
6	Otras	Actividades de Alojamiento y de Servicio de Comidas (I), Artes, Entretenimiento y Recreación (R), Otras Actividades de Servicios(S)

b) Cargo

Nro.	Agrupación CIOU 08	
	Grupo Cargo	Agrupación CIUO
1	WCHS: White collar high skill Trabajador de cuello blanco altamente cualificado	Directores (1), Profesionales (2), Técnicos nivel medio (3)
2	WCLS: White collar low skill Trabajador de cuello blanco con baja cualificación	Apoyo administrativo (4), Trabajadores de Servicios y Comercio (5)
3	BC: Blue collar high and low skill Trabajador de cuello azul	Trabajadores agrícolas (6), Artesanos (7), Operadores de maquinaria (8) y Elementales (9)

Fuente: En base a los datos del LDLE - INEC y Data on skills: employment by industry and occupation de OCDE, 1998.

La programación de las descomposiciones detalladas en la sección anterior se realizó con el software Stata,²⁷ valiéndose de una ecuación de tipo minceriana para 20 percentiles (percentiles de 0.05). El ingreso salarial (logaritmo natural) fue establecido como variable dependiente y como independientes se utilizaron las variables listadas en la (Tabla 3. 2).²⁸

Tabla 3. 2. Listado de variables independientes

Grupo	Nombre de la variable	Valores/Categorías
	Edad	Edad del trabajador calculada a abril de 2016
	Género	1 Hombre 0 Mujer
Tamaño de la empresa	Pequeña	1 Empresa pequeña 0 Contrario

²⁷ Se empleó esencialmente el comando “rifreg”, disponible en <https://faculty.arts.ubc.ca/nfortin/datahead.html>

²⁸ Estas variables, son las generalmente empleadas en los estudios de brechas salariales. Por ejemplo, Salardi (2013) y Landmesser (2016) descomponen la brecha del grupo de interés controlando con variables como la edad, edad cuadrática que es un proxy de la experiencia, cargo que en el presente se representa como ocupación, nivel educativo, y otras como área o región geográfica e industria (Fortín 2017).

	Mediana	1 Empresa mediana A y mediana B 0 Contrario
	Grande	1 Empresa grande 0 Contrario
Rama	Manufactura	1 Manufactura 0 Resto
	Comercio	1 Comercio 0 Resto
	Construcción	1 Construcción, Actividades inmobiliarias 0 Resto
	Transporte e Información	1 Transporte y Almacenamiento, Información y Comunicación 0 Resto
	Profesionales	1 Actividades Financieras y de Seguros, Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas, Actividades de Servicios Administrativos y de Apoyo, Enseñanza y Actividades de Atención de la Salud Humana y de Asistencia Social. 0 Resto
Estado civil	En Pareja	1 Casado o unión libre 0 Resto
	No en pareja	1 Soltero, divorciado, viudo 0 Resto
Ocupación	Trabajadores cuello blanco con altas calificaciones	1 WCHS 0 Contrario
	Trabajadores cuello alto con calificaciones bajas	1 WCLS 0 Contrario
	Trabajadores cuello azul	1 BC 0 Contrario
Instrucción	Educ. Superior	1 Educación superior 0 Contrario
	Educ. Media	1 Educación media, bachillerato 0 Contrario
	Educ. Básica	1 Educación primaria, ninguna 0 Contrario

Fuente: En base a los datos del LDLE - INEC.

Capítulo 4

Brechas salariales por rama

Esta investigación que plantea contribuir al debate de la comprensión de la desigualdad salarial local partió de las preguntas: 1) ¿existe desigualdad salarial entre ramas de actividad económica?, 2) ¿la desigualdad salarial es la misma a lo largo de la distribución?, 3) ¿la desigualdad se explica por las características de los trabajadores o la estructura del sector? y 4) ¿qué características contribuyen a la desigualdad salarial?

Para responder a la primera pregunta, se toma como punto de referencia una modelización del tipo Oaxaca-Blinder y descriptivos en torno a la media, que evidencian que existen diferencias salariales industriales y por grupo de análisis, en concordancia con Benítez y Espinoza (2018). Aunque la comparación entre el promedio del salario por rama da una idea general de cuán desiguales son las condiciones salariales en la economía, es posible que este patrón no se replique a lo largo de toda la distribución de salarios.

Para responder las preguntas 2 y 3 se segmentará la población en veinte percentiles de salario y se utilizará el método de *propensity score* donde se descompone la desigualdad total en efectos característica (composición) y estructura (o también denominado retorno o coeficiente). Finalmente, en las ramas donde la desigualdad se explica por las características de los trabajadores y para comprender qué características contribuyen esencialmente a la desigualdad salarial (pregunta 4), se expone por ramas las descomposiciones gráficas obtenidas a través del método de regresiones recentradas RIF.

4.1. Diferencias en torno a la media

A partir del modelo de Oaxaca-Blinder se compara el salario promedio de la economía frente al salario promedio de cada rama analizada con el propósito de confirmar la presencia de brechas salariales entre ramas. Los grupos de comparación son g2: rama de análisis (manufactura, comercio, construcción, transporte y servicios profesionales) y g1: resto de economía. La Tabla 4. 1 muestra que las ramas de Comercio y Construcción remuneran en menor proporción que el resto de la economía a sus trabajadores, donde la brecha total economía-rama, es de -7,25% y -5,28% respectivamente. Por el contrario, las ramas que

remuneran más que el promedio nacional son Transporte (10,7%), Profesionales (4,07%) y Manufactura (1,3%).

Tabla 4. 1. Descomposición de Oaxaca por ramas, año 2016

Variables	Manufactura	Comercio	Construcción	Transporte	Profesionales
G1: Economía	6.406 (0.000658)	6.432 (0.000686)	6.413 -0.00059	6.4 (0.000589)	6.397 (0.000675)
G2: Rama	6.419 (0.00112)	6.359 (0.00101)	6.36 -0.00211	6.507 (0.00210)	6.438 (0.00105)
Brecha total Econ - Rama	-0.0131 (0.00130)	0.0725 (0.00122)	0.0528 -0.00219	-0.107 (0.00218)	-0.0407 (0.00125)
Diferencia explicada	-0.0183 (0.000889)	0.0267 (0.000744)	0.0748 (0.00129)	-0.015 (0.00121)	-0.0439 (0.000861)
Diferencias no explicadas	0.0052 (0.00118)	0.0457 (0.00103)	-0.0221 (0.00183)	-0.0917 (0.00182)	0.00322 (0.0011)
Observaciones	917,907				
Error estándar en paréntesis***	p<0.01				

Fuente: En base a los datos del LDLE - INEC.

En las ramas de Manufactura, Construcción y Profesionales, las diferencias en el promedio se atribuyen principalmente a las características observables de los trabajadores (efecto composición), mientras que en las ramas de Comercio y Transporte las diferencias son esencialmente por características no observadas (efecto retorno).

La contribución de las variables de control empleadas en la desigualdad promedio se presentan en el Anexo 1 donde destaca que los sueldos de trabajadores de empresas grandes manufactureras son mayores al promedio general; en Construcción el principal factor es la edad de la persona y; en el caso de los Profesionales el factor que explica las diferencias salariales es poseer educación superior.

En la Tabla 4. 2 se compara el salario promedio observado del resto de la economía frente al salario promedio de la rama en términos nominales. Un valor positivo representa la proporción en la que el resto de la economía remunera más a sus trabajadores respecto a la rama de análisis, mientras que un valor negativo representa la magnitud en que la rama remunera en mayor proporción a sus empleados que el resto de la economía. Se observa que en el 2016 las ramas de construcción, comercio y manufactura pagaron salarios por debajo de la media nacional mientras que las ramas de transporte y servicios profesionales pagaron por encima. La Tabla 4. 2 además nos permite ver como se distribuyen estas diferencias según características individuales.

Tabla 4. 2. Brechas salariales promedio por ramas: sexo, educación, estado civil, grupo etario, tamaño de empresa y calificación, año 2016

2016	Salario promedio	Brecha: Economía – Rama				
		Manufactura	Comercio	Construcción	Transporte e inf.	Profesionales
Todos	745.65	0.2	4.5	5.3	-12.4	-2.7
Mujeres	743.56	5.9	7.2	-4.8	-15.2	-6.4
Hombres	746.74	-1.7	2.8	7.7	-11.2	-0.1
Educ. Básica	508.00	-3.7	4.8	-1.7	-12.2	3.7
Educ. Media	650.78	-3.4	1.5	-0.5	-8.0	3.7
Educ. superior	1,181.50	-13.4	3.3	-5.3	-9.3	6.4
En pareja	645.71	0.2	5.2	5.2	-12.0	-3.6
No en pareja	864.75	0.5	3.3	5.9	-11.8	-1.9
18-25 años	513.09	-3.7	3.8	3.6	-5.8	-1.0
26-35 años	729.30	2.0	4.8	5.4	-14.5	-3.6
36-45 años	868.95	2.4	0.0	10.4	-12.8	-0.7
46-55 años	881.88	-4.3	2.0	10.5	-5.8	-0.3
56-65 años	871.73	-8.5	9.7	4.4	1.2	-6.0
Emp. Pequeñas	565.47	7.3	8.7	-3.4	-13.1	-6.4
Emp. Medianas	680.96	6.5	5.1	3.6	-18.9	-3.5
Emp. Grandes	866.92	7.2	0.8	2.9	-14.2	-6.0
WCHS: trab. Cuello blanco alto calif.	969.21	-14.4	8.5	-9.0	-10.6	1.8
WCLS: trab. Cuello blanco baja calif.	592.93	-14.6	6.6	1.1	-11.0	0.3
Trabajador cuello azul	623.59	2.4	7.6	5.8	-15.3	-12.3

Fuente: En base a los datos del LDLE - INEC.

Nota: Las celdas rojas representan los 10 grupos con mayores diferencias salariales de la economía en relación a la economía (Economía>Rama) mientras que las celdas verdes representa a los 10 grupos con brechas negativas (Rama>Economía).

Distinguiendo por género destaca que las mujeres reciben menores remuneraciones excepto en las ramas de construcción, transporte, y servicios profesionales, factor que se explicaría por la limitada participación femenina en construcción y transporte (10,6% en el empleo total de 2016). Para el caso de transporte e información, en 2016 las mujeres que trabajaron en el sector recibieron remuneraciones que superaban al promedio nacional de las mujeres en 15,2%; es decir que mientras una mujer del sector formal percibió en promedio USD 743,56, una mujer que trabaja en la rama de transporte recibió USD 856,67; y, de manera contraria, una mujer que trabajó en comercio recibió una remuneración de -7,2%, es decir USD 689,67.

El hecho de contar con educación superior es un factor que justifica mayores remuneraciones para todos los trabajadores. Por ejemplo, un trabajador con educación superior en 2016

percibió en promedio USD 1.181,50; 15,4% menos de lo que percibió un trabajador similar en la manufactura (USD 1.363,64) y 6,4% más de lo que se remuneró a un trabajador con educación superior de la rama de profesionales (USD 1.105,85)- sector esencialmente constituido por trabajadores con educación superior.

Por grupos etarios, a más de presentarse que los más jóvenes reciben menores remuneraciones, no se encuentra una tendencia de brecha salarial marcada, aunque destaca que la manufactura y la rama de profesionales valora en mayor proporción las personas con mayor edad que la rama de comercio. Mientras en 2016, un trabajador de 56 a 65 años percibió un salario medio a nivel de toda la economía de USD 871,73, un trabajador de esa edad en los sectores de manufactura y profesionales recibió entre 9,3% y 6% más respectivamente, mientras que un trabajador de comercio recibió 9,7% menos que el promedio nacional.

En conclusión, se confirma que la presencia de brechas salariales a favor de Manufactura, Transporte y Profesionales, y brechas en contra en las ramas de Comercio y Construcción. En Manufactura las diferencias positivas se atribuyen a trabajar en una empresa grande, en Construcción el salario guarda relación con la edad y en la rama de Profesionales, las diferencias se explican por tener educación superior. En el resto de los sectores, Comercio y Transporte las diferencias son esencialmente por características no observadas (retornos).

4.2. Diferencias en la distribución salarial: descomposición y contribución de las covariables en el efecto características y estructura

La distribución de la brecha salarial se ha considerado como la diferencia y entre el salario observado en el resto de la economía frente al salario observado en cada i sector para cada x percentil. Los gráficos que se presentan a continuación, ilustran la brecha total a través de una línea azul, el componente explicado (características) en una línea roja y el componente estructural (retornos) en una verde. La línea horizontal naranja que cruza $y=0$ muestra la situación donde no hay diferencias salariales entre ambos grupos (economía y rama); si la distribución toma valores positivos, $y>0$, el salario del resto de la economía supera en y puntos porcentuales el salario del i sector en el percentil x ; y en el caso contrario, el salario del i sector supera en y puntos porcentuales el salario del resto de la economía en el percentil x .

Se presenta además tanto en tablas como gráficamente la contribución individual de cada una de las características²⁹ en la desigualdad total. Las estimaciones de esta información que se obtuvieron a partir de la regresión de influencia recentrada y el propensity score fueron todas significativas y se presentan en el Anexo. Para mayor facilidad del lector se presenta en el texto principal únicamente los gráficos y tablas ilustrativas.

4.2.1. Manufactura

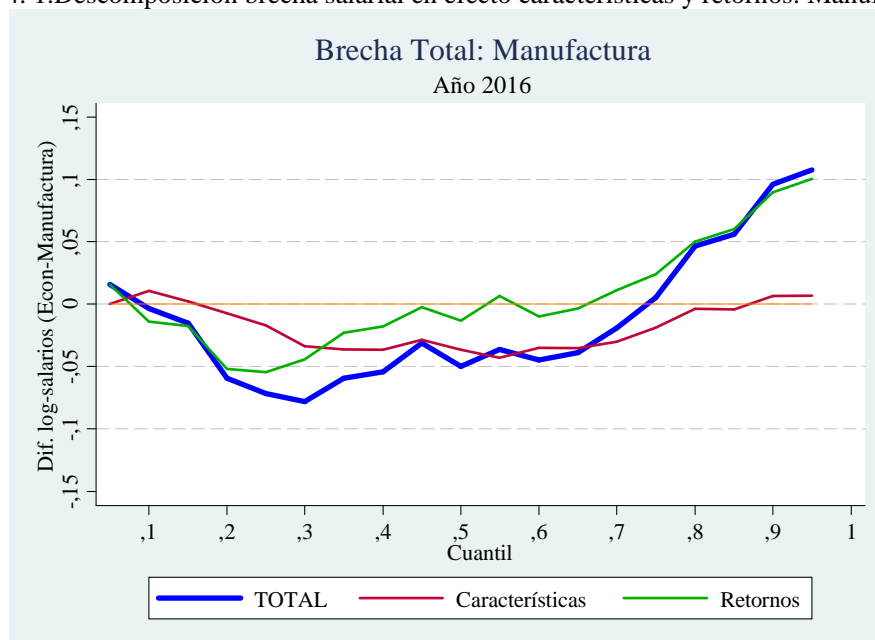
Según la descomposición de Oaxaca, presentada en la Tabla 4. 1 sección 4.1, los trabajadores de la manufactura perciben remuneraciones mayores a las remuneraciones de la economía, en promedio. Al contrastar estos resultados con los obtenidos a lo largo de la distribución total del ingreso (en los 20 percentiles), se revela que la presencia de mayores salarios en el sector es cierta hasta el percentil 0.75 de la distribución, línea azul de la Ilustración 4. 1.

Las diferencias salariales pasan de ser tan sólo el 1.5% en el percentil 0.15, a alcanzar un “máximo” de 7.8 puntos porcentuales en el percentil 0.3. Entre este punto y hasta el percentil 0.75, las diferencias salariales tienden a disminuir en relación al salario del resto de la economía y a partir del percentil de ingresos 0.75, los trabajadores de manufactura perciben menores remuneraciones en comparación al resto de la economía; donde el salario de la economía supera a la manufactura en 4.7 puntos porcentuales en el percentil 0.8 y 10.8 puntos porcentuales en el percentil 0.95.

La descomposición de la brecha en la Ilustración 4. 1 muestra además que tan solo entre el percentil 0.35 y 0.7 las diferencias salariales se atribuyen al efecto características del personal – línea roja- mientras que, en el resto de la distribución predomina el efecto retorno – línea verde.

²⁹ Género, edad, educación, estado civil, tamaño de la empresa y ocupación.

Ilustración 4. 1.Descomposición brecha salarial en efecto características y retornos: Manufactura



Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

En la Tabla 4. 3 se presenta la contribución de las variables analizadas sobre la brecha total. Las características que más influyen al alza del salario en manufactura es el tamaño de la empresa y género. Al respecto de tamaño de la empresa, el sector remunera a sus trabajadores sobre el 7.9% en el percentil 0.10 en comparación al resto de trabajadores de la economía, sobre el 12% en el percentil 0.50 y sobre el 15% en los percentiles 0.75 y 0.90.

Tabla 4. 3. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Manufactura

PERCENTIL	0.1	0.3	0.5	0.75	0.9
+CARACTERISTICAS	1.1%	-3.4%	-3.7%	-1.8%	0.6%
Género	-0.6%	-0.6%	-1.1%	-2.4%	-2.35%
Edad	-0.1%	0.0%	0.2%	0.9%	0.90%
Educación	2.4%	3.4%	10.1%	14.7%	14.71%
Estado Civil	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	-0.14%
Tamaño	-7.9%	-7.5%	-12.0%	-15.3%	-15.27%
Ocupación	2.9%	1.2%	1.0%	2.8%	2.79%
+ RETORNOS	-1.4%	-4.4%	-1.3%	2.4%	9.0%
= TOTAL	-0.3%	-7.8%	-5.0%	0.5%	9.6%

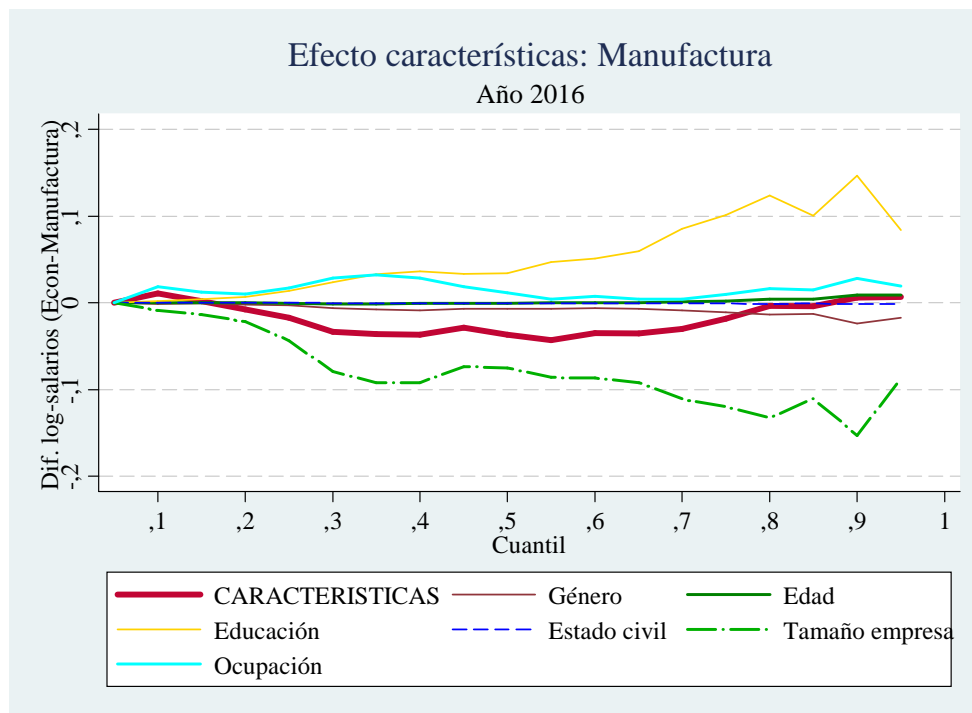
Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Si se complementa estos resultados con las estimaciones del

Anexo 3, se encuentra que las características que repercuten positivamente en el salario del sector frente al salario de la economía son: trabajar en empresa grande, ser hombre y tener educación básica. Es decir, los empleados de empresas grandes reciben mayores remuneraciones si pertenecen al sector de la manufactura que a otro sector. Esta conclusión encontraría su fundamento en las teorías de los salarios de eficiencia donde las empresas más eficientes, generalmente las empresas grandes, remuneran mejor a sus trabajadores, aunque se recomienda la profundización en el sector pues dada la heterogeneidad de las empresas manufactureras (intensivas en capital, intensivas en mano de obra, entre otra) no se puede generalizar este hallazgo para toda la manufactura.

Las estimaciones del Anexo 3 que se plasman en la Ilustración 4. 2 evidencian que el tamaño de la empresa es la característica que esencialmente explica la diferencia salarial favorable para la manufactura, mientras que el nivel educativo medio y superior es mejor remunerado en otros sectores (brecha positiva para el resto de la economía). Por ejemplo, en el percentil 0.5 la diferencia salarial entre el resto de la economía y manufactura fue de -4.97 puntos porcentuales; lo que equivale a que de cada \$100 que remuneró la economía al resto de trabajadores, los trabajadores de la manufactura recibieron 4.97 dólares más, 3.67 USD por las características del personal y 1.30 USD por estructura del sector. De los 3.67 USD, las contribuciones más significativas fueron de 7.50 USD por el tamaño de la empresa y por el nivel educativo -3.39 USD.

Ilustración 4. 2. Contribución de las covariables, efecto características: Manufactura



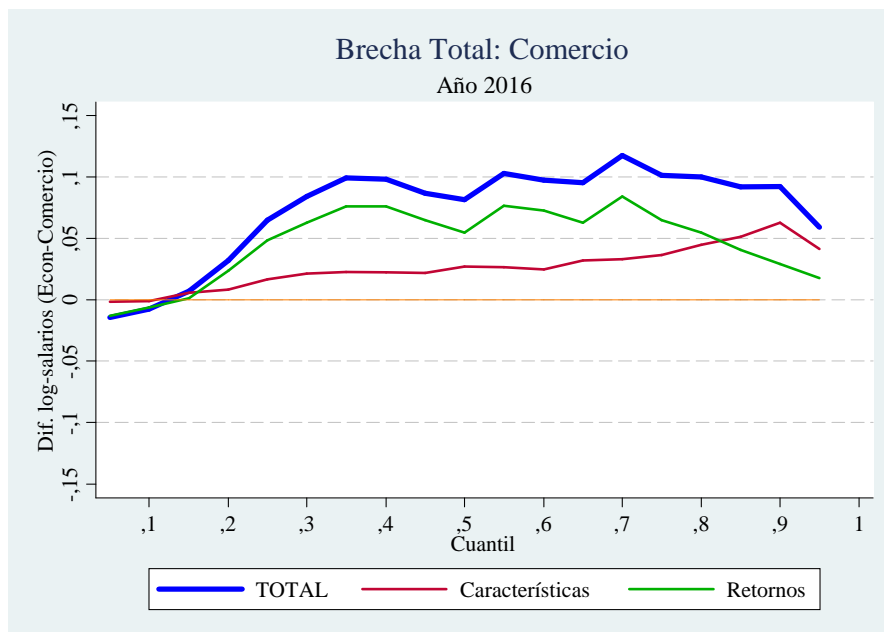
Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

4.2.2. Comercio

En el sector de comercio las diferencias salariales promedio son de -7.3 puntos porcentuales en comparación a los salarios de la economía (Tabla 4. 1 de la sección 4.1).

En la Ilustración 4. 3 que grafica las diferencias salariales en toda la distribución, se constata que los salarios del sector están por debajo del salario del resto de la economía para todos los percentiles y que la brecha no es la misma en toda la distribución. La brecha salarial tiende a aumentar afectando negativamente a los trabajadores del sector, entre el percentil 0.2 y 0.7, y en el último tramo de la distribución la brecha disminuye, situándose en 5.9% en el percentil 0.95. Es decir, a pesar que los salarios del sector son menores al resto de la economía en toda la distribución, en la cola derecha de la distribución (cuartil 4) la brecha salarial se reduce mejorando las condiciones salariales de los trabajadores de comercio, aunque no llegan a igualarse con la media general.

Ilustración 4. 3. Descomposición brecha en efecto características y retornos: Comercio



Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Contrario al comportamiento de la manufactura, donde la mayoría de las diferencias salariales se pueden explicar por las características analizadas, en el sector de Comercio, las diferencias corresponden principalmente a la estructura del sector (efecto retorno por componentes no observables). La

Tabla 4. 4 evidencia lo anterior hasta el percentil 0.95.

Es así que en el percentil 0.40, el 7.6% de la diferencia salarial total se atribuye a la estructura del sector y tan sólo 2.2% a las características de la fuerza de trabajo; en el percentil 0.6 los retornos representan 7.3 puntos porcentuales del 9.8% de brecha total y las características explican los restantes 2.5 puntos porcentuales; y para el percentil 0.8 los retornos siguen explicando un porcentaje mayor de la brecha total, 55% retornos y 45% características.

Tabla 4. 4. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Comercio

PERCENTIL	0.2	0.4	0.6	0.8	0.95
+ CARACTERISTICAS	0.8%	2.2%	2.5%	4.5%	4.2%
Género	0.2%	0.6%	0.5%	0.8%	1.1%
Edad	0.2%	0.8%	1.0%	2.1%	2.1%
Educación	0.1%	0.6%	1.2%	3.8%	3.4%
Estado Civil	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%
Tamaño	0.8%	1.4%	1.4%	2.0%	1.5%
Ocupación	-0.5%	-1.3%	-1.7%	-4.3%	-4.1%
+ RETORNOS	2.4%	7.6%	7.3%	5.5%	1.8%

= TOTAL	3.2%	9.8%	9.8%	10.0%	5.9%
---------	------	------	------	-------	------

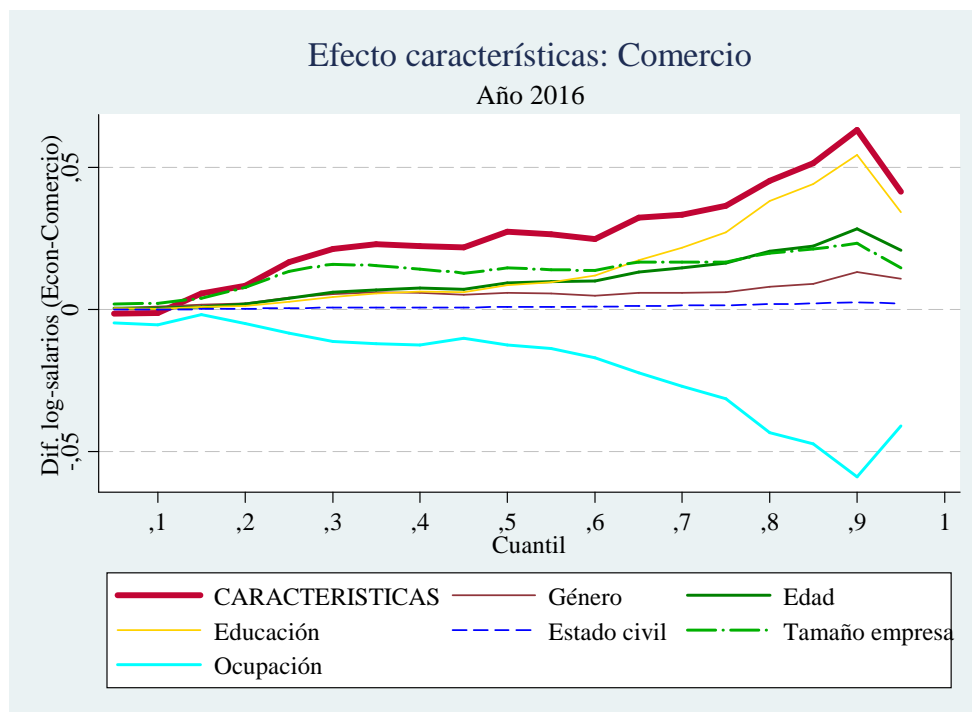
Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

El mínimo componente que se explica por las diferencias en las características revela que el cargo es la única covariable que influye en las diferencias salariales positivas del sector, sesgado a los cargos de cuello blanco según las estimaciones presentadas en el Anexo 4. De manera gráfica esto se visualiza en la

Ilustración 4. 4 de la que se concluye que el comercio premia con mayores remuneraciones – en comparación al resto de la economía- únicamente a los trabajadores de cuello blanco mientras que el resto de grupos reciben salarios inferiores como es el caso de los trabajadores de cuello azul, de empresas grandes, hombres, y con educación básica.

Este hallazgo pese a su importancia empírica no puede generalizarse ni aceptarse sin refutación pues la fuente de información no es completa. El salario registrado en la afiliación social no registra valores adicionales importantes en comercio como las comisiones.

Ilustración 4. 4. Contribución de las covariables, efecto características: Comercio



Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

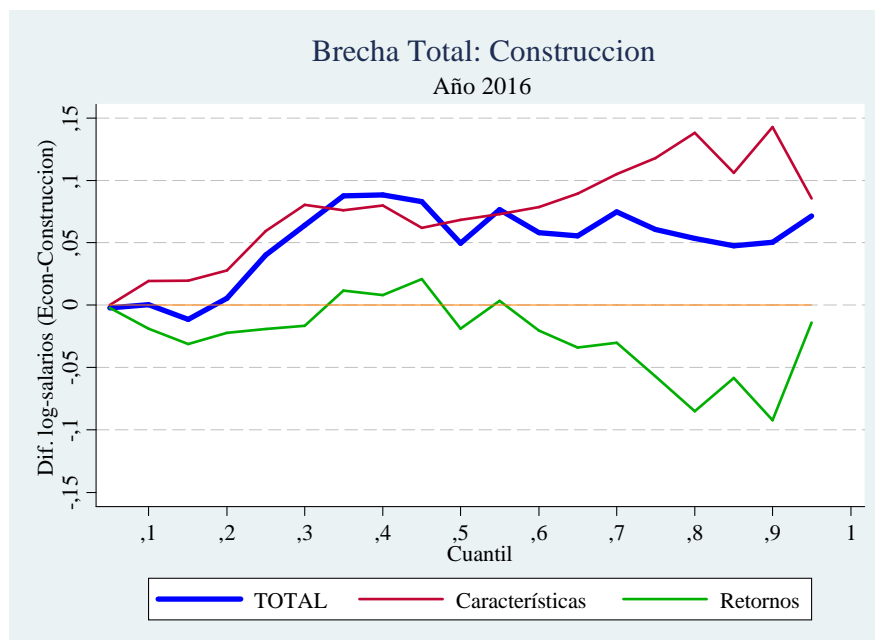
4.2.3. Construcción

El sector de la construcción al igual que comercio, en promedio, remunera en menor magnitud a sus trabajadores en comparación a los trabajadores del resto de la economía (Tabla 4. 1).

La

Ilustración 4. 5 revela que la brecha total del sector es prácticamente nula en los dos primeros deciles de la distribución (línea azul), creciente entre el percentil 0.2 y 0.4, y en el resto de la distribución, la brecha tiende a presentar una diferencia constante por debajo del salario promedio nacional. A pesar de ello, en toda la distribución se evidencia que el comportamiento de la brecha total es explicado por características de los trabajadores y empleadores (línea roja) es decir que los trabajadores del sector presentan características que son remuneradas en menor proporción en comparación a trabajadores con similares características en el resto de la economía.

Ilustración 4. 5. Descomposición brecha en efecto características y retornos: Construcción



Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Más específicamente y acorde a la Tabla 4. 5 se puede evidenciar que, aunque la tendencia de la brecha de salarios mayores en el resto de la economía que en el sector se explica mayormente por las características de los trabajadores (características > retorno en todos los deciles), se observa un fuerte componente del efecto retorno en el sector. Es decir, los hechos no controlados o también conocidos como la estructura del sector provocan las diferencias salariales positivas en el sector y comparando las mismas características de los trabajadores tanto en el sector como en el resto de la economía, se evidencia que son mejor remunerados los trabajadores del resto de la economía que del sector.

En el percentil 0.1 y 0.2 pese a que la brecha fue prácticamente nula -menor a 1%, esta se vio anulada por el componente retorno del sector. En el resto de los deciles, las diferencias superan los 5 puntos porcentuales, por ejemplo en el percentil 0.4 los salarios de la construcción fueron 8.8% menor a los salarios del resto de trabajadores de la economía, donde 8 puntos porcentuales responden a las características del personal y 0.8 % es atribuido a la estructura del sector; en el percentil 0.7 y 0.9 aunque prevalece el hecho que el salario global del sector es menor al salario del resto de la economía se ve una fuerte presencia del efecto retorno que inclusive incrementa los salarios de los trabajadores del sector por sobre el salario de la economía.

Tabla 4. 5. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Construcción

PERCENTIL	0.1	0.2	0.4	0.7	0.9
+ CARACTERISTICAS	1.9%	2.8%	8.0%	10.5%	14.3%
Género	-0.2%	-0.5%	-1.9%	-2.1%	-3.8%
Edad	0.0%	-0.1%	-0.7%	-2.0%	-5.2%
Educación	0.3%	1.0%	4.3%	8.3%	12.7%
Estado Civil	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	-0.2%
Tamaño	0.6%	1.5%	4.4%	4.8%	6.5%
Ocupación	1.3%	0.8%	2.0%	1.6%	4.4%
+ RETORNOS	-1.9%	-2.2%	0.8%	-3.0%	-9.2%
= TOTAL	0.1%	0.6%	8.8%	7.5%	5.1%

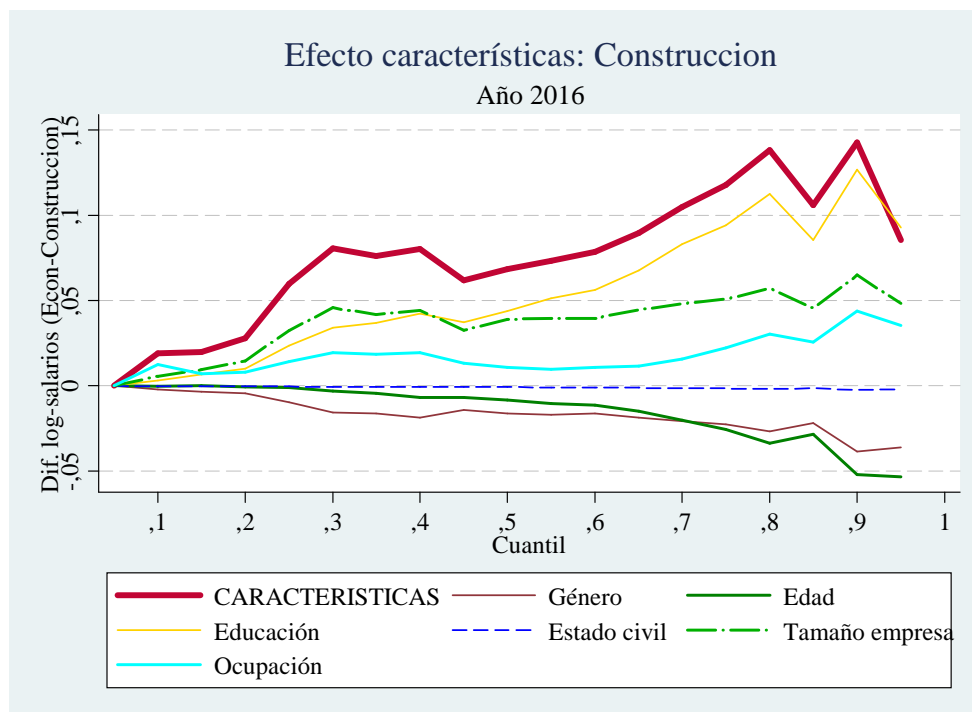
Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Presentando lo anterior de manera gráfica y desagregado por cada una de las características, tener educación superior, trabajar en una empresa grande, ejercer un cargo de cuello blanco, ser mujer.

Por el contrario, si se controla por todas las variables se encuentra que los trabajadores que reciben mejor remuneración en el sector en comparación a sus pares son aquellos trabajadores jóvenes. Con ello, se encuentra que la construcción premia ser joven y hombre.

Debido a que el sector de la construcción es intensivo en mano de obra, este hallazgo parece coherente con la realidad nacional sin embargo esta conclusión sólo es válida para los trabajadores formales por la fuente de información empleada.

Ilustración 4. 6. Contribución de las covariables, efecto características: Construcción



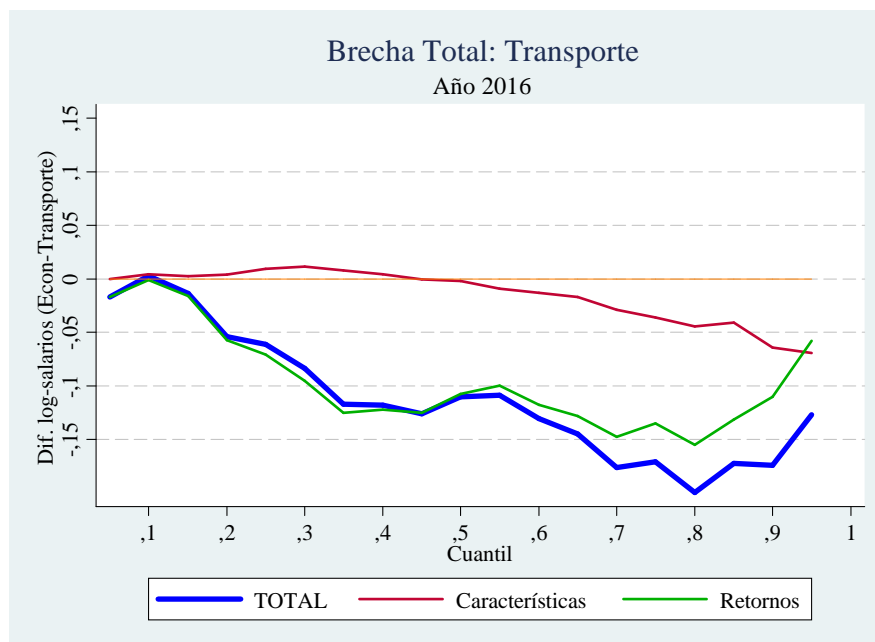
Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

4.2.4. Transporte

El sector de transporte en promedio remunera un 12.4% más que la remuneración a nivel de toda la economía, según la descomposición de Oaxaca presentada en la Tabla 4. 2 Sección 4.1. Si se contrasta lo anterior para toda la distribución salarial se encuentra que el sector presenta una brecha salarial positiva (línea azul) en toda la distribución, según lo presentado en la Ilustración 4. 7. Es decir que los salarios del sector no sólo son mayores al resto de la economía en el promedio sino en todos los percentiles de ingreso.

De la Ilustración 4. 7 se concluye que entre el percentil 0.05 y 0.15 la brecha salarial es de 1.4 puntos porcentuales que, similar al resto de sectores antes presentados, se considera una brecha no significativa, justificada por la presencia del salario básico unificado.

Ilustración 4. 7. Descomposición brecha en efecto características y retornos: Transporte



Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

La tendencia creciente de la brecha salarial a favor de transporte y comunicación es bastante marcada en la distribución desde el percentil 0.15 y hasta el percentil 0.8 lo que evidenciaría que a mayor percentil de ingreso la brecha salarial que premia a los salarios del sector, crece.

Al comparar la distribución con la brecha salarial observada en los percentiles 0.2 y 0.35 se observa que entre estos dos puntos de la distribución la brecha total se duplica pasando de 5.4 puntos porcentuales a alcanzar los 11.7 puntos porcentuales de diferencia, respectivamente. En el percentil 0.7 la brecha salarial llega a superar más de tres veces la brecha inicial observada, con salarios que están 17.6% por encima del salario promedio de la economía; y en el percentil 0.8 la brecha salarial alcanza su máximo superando el salario promedio de la economía en un 20%.

Ilustrando lo anterior en términos monetarios, a partir de la Tabla 4. 6, se tendría que, si el salario nacional fuera 100 USD para todos los trabajadores y en todos los cuantiles, el salario del sector sería de 103USD en el percentil 0.10, 105.4USD en el percentil 0.2, 111USD en el percentil 0.5, 117.1USD en el percentil 0.75, 120USD en el percentil 0.8 y 117.4USD en el percentil 0.9.

Similar al caso de comercio, las brechas salariales en el sector principalmente responden a hechos estructurales no observados del sector, es decir que el componente de retornos, estructura o factores no observados es mayor al componente observado o de las características del sector.

Tabla 4. 6. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Transporte

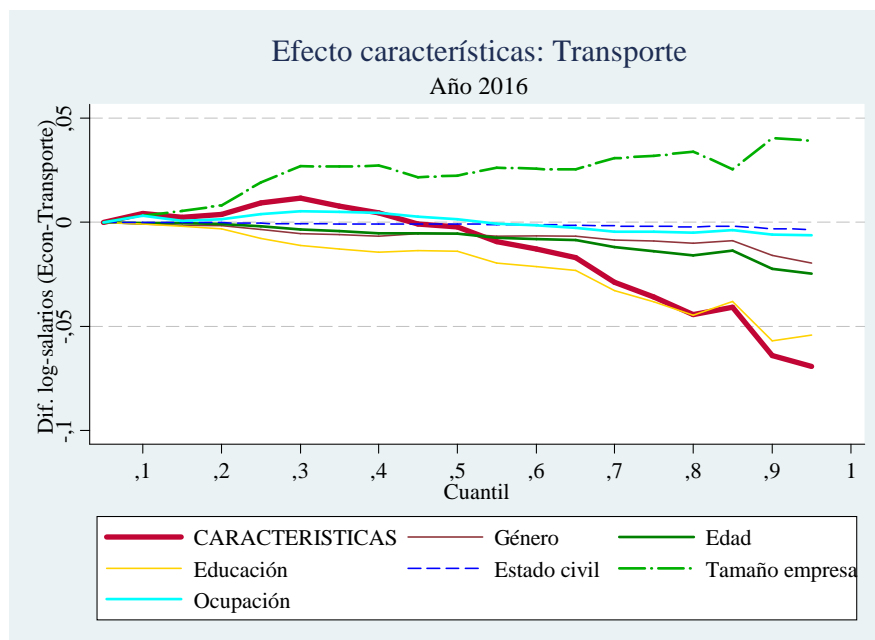
PERCENTIL	0.1	0.2	0.5	0.75	0.9
+ CARACTERISTICAS	0.4%	0.4%	-0.2%	-3.6%	-6.4%
Género	-0.1%	-0.2%	-0.6%	-0.9%	-1.6%
Edad	0.0%	-0.1%	-0.5%	-1.4%	-2.2%
Educación	-0.1%	-0.3%	-1.4%	-3.8%	-5.7%
Estado Civil	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.2%	-0.3%
Tamaño	0.3%	0.8%	2.2%	3.2%	4.0%
Ocupación	0.3%	0.1%	0.1%	-0.5%	-0.6%
+ RETORNOS	-0.1%	-5.7%	-10.8%	-13.5%	-11.0%
= TOTAL	0.3%	-5.4%	-11.0%	-17.1%	-17.4%

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

En cuanto a la descomposición de la brecha total por género, tamaño de empresa y nivel educativo, la Ilustración 4. 8 evidencia que efectivamente el grupo que posee mayor educación recibe mayores remuneraciones, así como también pertenecer a una empresa pequeña y ser hombre.

Analizando la distribución de la brecha salarial por tamaño de empresa, resalta que en todas las empresas al menos el 10% de su planta es remunerado como el resto de la economía. En las empresas pequeñas el primer 30% de la población no presenta diferencias salariales, en el caso de las empresas grandes, esto se limita al decil 2, y en las medianas al decil 1. La distribución de la brecha tanto las empresas grandes como las pequeñas es bastante similar, aunque las empresas grandes presentan ligeramente una brecha menor.

Ilustración 4. 8. Contribución de las covariables, efecto características: Transporte

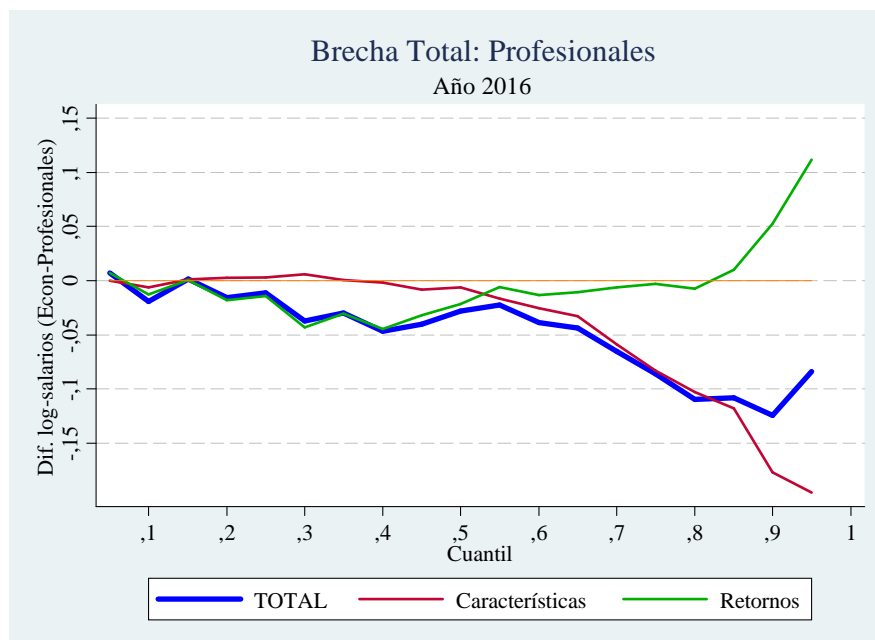


Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

4.2.5. Profesionales

El sector de servicios profesionales es el segundo sector después del transporte que mejor remunera a sus trabajadores, en comparación al resto de la economía (Tabla 4. 1 sección 4.1). Presenta brechas salariales positivas y con una tendencia creciente que empieza a despuntar entre el percentil 0.5 y 0.9 (Ilustración 4. 9). La tendencia creciente de estas brechas, que en el punto máximo (cuantil 0.9) alcanza el 12.4% de diferencia, representa tan sólo 2/3 de la diferencia salarial máxima observada para la rama de Transporte (17.6 puntos porcentuales). Además, mientras Transporte experimentó un crecimiento continuo de la brecha a favor del sector en toda la distribución, en el caso de Profesionales el crecimiento de la brecha acelera desde el percentil 0.5.

Ilustración 4. 9. Descomposición brecha en efecto características y retornos: Profesionales



Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Por otra parte, contrario a lo que se presenta en el resto de sectores, excepto Transporte, donde la cola derecha de la distribución (último cuartil o percentil) generalmente evidencia mejoras salariales – en términos de mayor remuneración –, en la rama de Profesionales se evidencia que el último 10% de la distribución los salarios tienden a disminuir, aunque siguen siendo mayores que el resto de la economía.

La Ilustración 4. 9 también muestra como entre el percentil 0.15 y 0.5, las diferencias salariales positivas del sector responden a la estructura del sector (efecto retorno por componentes no observables). Desde el percentil 0.5, que es el punto a partir del cual la brecha aumenta respecto a la media de la economía, pagando mayores remuneraciones, esta diferencia se explica por las características del personal, un comportamiento sólo presente en la rama de Profesionales.

A partir del percentil 90, las características siguen una tendencia fuertemente descendente que son contrarrestadas por un incremento marcado del efecto retorno, en otras palabras, existe factores no observables que disminuyen la brecha salarial en esos niveles.

El sector se caracteriza además porque junto con la manufactura, son los únicos sectores donde la descomposición de la brecha salarial presenta tramos explicados por la composición del sector y tramos explicados por la estructura del sector. Por ejemplo, según la contribución de los efectos retornos y características presentados en la Tabla 4. 7, en el percentil 0.4 que presenta una brecha total de 4.7% a favor de la rama de profesionales, 4.5 puntos porcentuales no se explican por las características controladas (efecto retorno) y tan sólo 0.2 puntos porcentuales corresponden a las características de los trabajadores; en el percentil 0.75 en cambio, del 8.6% de la brecha a favor de la rama 8.3 puntos porcentuales es causado por las “mejores” características del personal profesional en comparación a sus pares del resto de la economía y 0.3 puntos porcentuales corresponde a la brecha no explicada (retornos).

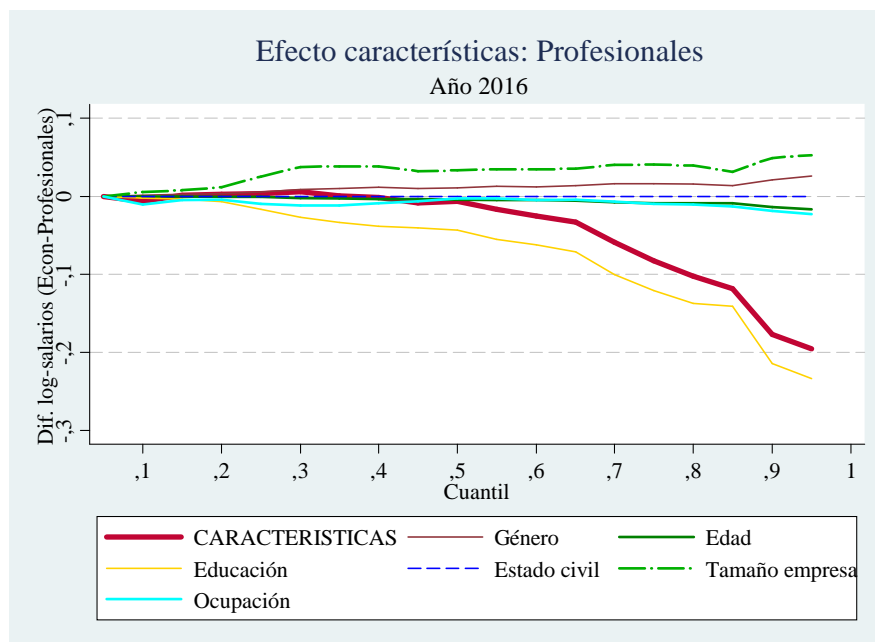
Tabla 4. 7. Contribución de efectos retornos y características en brecha salarial total: Profesionales

PERCENTIL	0.1	0.2	0.4	0.5	0.75	0.9
+ CARACTERISTICAS	-0.6%	0.2%	-0.2%	-0.6%	-8.3%	-17.7%
Género	0.1%	0.3%	1.1%	1.1%	1.6%	2.1%
Edad	0.0%	-0.1%	-0.4%	-0.4%	-0.9%	-1.4%
Educación	-0.2%	-0.7%	-3.9%	-4.3%	-12.1%	-21.5%
Estado Civil	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Tamaño	0.5%	1.1%	3.8%	3.3%	4.1%	4.9%
Ocupación	-1.1%	-0.4%	-0.9%	-0.3%	-1.0%	-1.9%
+ RETORNOS	-1.3%	-1.8%	-4.5%	-2.2%	-0.3%	5.3%
= TOTAL	-1.9%	-1.6%	-4.7%	-2.8%	-8.6%	-12.4%

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

La descomposición de la brecha total en efecto característica y coeficiente de la Tabla 4. 7 e Ilustración 4. 10 evidencia también que la principal característica que impulsa salarios positivos es el nivel educativo. En el percentil 0.4, por ejemplo, a pesar que la brecha salarial total del sector fue de 4.7% a favor de la rama de profesionales, 3.9 puntos porcentuales de esta corresponden a las diferencias en el nivel educativo y en el percentil 0.9, 21.5 puntos porcentuales de la brecha total a favor de la rama de Profesionales se explican por las diferencias en las características educativas del personal de la rama.

Ilustración 4. 10. Contribución de las covariables, efecto características: Profesionales



Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Considerando que el sector está esencialmente compuesto por personas que cuentan con educación superior, el hallazgo de que el salario tiene correlación positiva con el nivel educativa era el esperado. Otra característica por la que el sector destaca del resto de sectores es que es el único sector donde el hecho de ser mujer no penaliza el salario de la trabajadora. Esto se explicaría porque en la base de datos empleada las características educativas observadas de las mujeres son mejores que los hombres y dado que el sector premia la educación, se premiaría a las mujeres. No obstante esto también debe corroborarse más exhaustivamente a futuro dado que el grupo de profesionales representa el residual del sector de servicios de ramas típicamente con altas remuneraciones promedio como es el caso de Actividades Financieras y cargos que predominantemente son ejercidos por mujeres como en las actividades de salud, educación, administrativas, entre otras.

Conclusiones y recomendaciones

En las últimas décadas y dada la tendencia creciente de la desigualdad económica global, ha resurgido el interés por comprender los determinantes que contribuyen a la desigualdad salarial de los países. La evidencia empírica para el Ecuador demuestra la necesidad de desarrollar análisis que expliquen con mayor profundidad este fenómeno, incorporando nuevas fuentes de información y desagregando la información en otros grupos más allá del promedio. Así, la presente investigación ha tenido como objetivo analizar las diferencias salariales existentes entre las distintas ramas de actividad económica del sector productivo del Ecuador y para diferentes percentiles de ingreso salarial. Para ello, el sector productivo fue dividido en cinco industrias, presentando las descomposiciones salariales no desagregadas por grupos/características internas por la extensión que esto implica.

Inicialmente se presentaron las teorías económicas que sustentan la existencia de diferencias salariales a nivel personal e inter industriales, dividiendo en aquellas que atribuyen las diferencias salariales a las características individuales y aquellas que atribuyen al lugar de trabajo. Metodológicamente, para identificar la existencia de brechas salariales y descomponer la brecha en las características observables y componente no observable, se utilizó la descomposición de Oaxaca y Blinder, aunque el limitante de esta metodología es que la descomposición se realiza sólo en la media, la cual muchas veces no replica el comportamiento a lo largo de la distribución, además de no tener en cuenta modelos no lineales que explican esta desigualdad.

A partir de la información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, que combina los registros administrativos de los empleadores (lugar de trabajo) y empleados (características individuales), las modelizaciones de la brecha salarial empleando el modelo de Oaxaca-Blinder, se pudo observar la presencia de desigualdad salarial positiva para la rama de Transporte, Profesionales y Manufactura (trabajadores mejor remunerados que la media nacional), y negativa para los sectores de Comercio y Construcción.

Posteriormente se aplicaron las metodologías de *propensity score reweighting* y *regresiones de influencia recentrada – RIF*. Con ellas se lograron dimensionar las diferencias en la brecha

salarial en veinte percentiles de ingreso salarial (percentiles de 0.05), además de descomponer la brecha tanto en el componente observable (*efectos características o composición*) como no observable (*efectos retornos o coeficientes o estructura*) y conocer la contribución de las características individuales en la brecha salarial total sin tener que asumir una forma funcional concreta de la distribución de salarios.

Los principales resultados obtenidos confirman que, para todos los sectores el hecho de ser hombre, trabajar en una empresa mediana o grande, contar con educación media o superior, o ser un trabajador altamente cualificado; incrementa el ingreso laboral. Sin embargo, el efecto sobre el ingreso depende del cuantil y de la rama de análisis.

Las brechas salariales inter industriales a favor de las ramas se presentan en el transporte, profesionales y manufactura y en contra de comercio y construcción. La distribución de la desigualdad se puede separar en tres tramos: el primero que comprende el 20% de los trabajadores con salarios más bajos y donde no existen brechas salariales por la presencia del salario básico unificado; el segundo tramo, comprendido entre el cuantil 0.2 y el cuantil 0.8, donde las brechas son positivas a favor de Manufactura, Transporte y Profesionales, y negativas para Comercio y Construcción; y el tercer tramo, en la cola derecha de la distribución, a partir del cuantil 0.8, donde la brecha salarial crece favorablemente para los individuos con salarios más altos.

Las metodologías empleadas demuestran que, en los cuantiles más bajos de análisis la distribución presenta una brecha prácticamente nula por efectos del salario mínimo, mientras que, en el último tramo de la distribución, percentil 0.9 en adelante, las condiciones salariales de este último grupo de personas mejoran, especialmente para el último quintil de los trabajadores del sector de Comercio y Transporte. Estos datos confirman para todos los sectores los planteamientos teóricos mencionados, donde las remuneraciones son mayores en las empresas grandes (teoría de salarios de eficiencia), para trabajadores de cuello blanco, hombres y con nivel de educación superior (teorías de capital humano).

Específicamente por rama se halló que, en la Manufactura las brechas salariales son positivas y presentan una tendencia creciente hasta el percentil 0.75. En el sector, las diferencias salariales se explican por la composición del personal, donde las principales características

que influyen a un mayor salario son trabajar en una empresa grande, ser hombre y poseer nivel de instrucción básica.

En la rama de Comercio las remuneraciones de los trabajadores son en toda la distribución menores a los salarios del resto de la economía a excepción de los grupos de trabajadores de cuello blanco con baja calificación y educación media. Las brechas salariales que son negativas para el sector no se explican por las características de los trabajadores y presentan una tendencia cóncava que refleja que hasta el percentil 0.65 la brecha salarial tiende a aumentar en apremio al salario de los trabajadores del sector.

La construcción que remunera a sus trabajadores con menores remuneraciones que el resto de la economía ve la brecha ahondarse en contra de los trabajadores de los percentiles comprendidos entre 0.2 y 0.4. La brecha salarial identificada se explica en su totalidad por las características de sus trabajadores, donde ser mujer es la característica que más merma el salario del sector.

Para el sector de transporte e información, que presenta mayores salarios respecto a la economía y en general a todos los sectores, la brecha salarial de todos los grupos de control es positiva y generalmente presenta una tendencia creciente, especialmente en los trabajadores con educación superior, de empresas pequeñas y hombres.

El sector de servicios profesionales presenta brechas salariales positivas y con una tendencia creciente que empieza a despuntar entre el percentil 0.5 y 0.9 y alcanza los 12.4 p.p. de diferencia. Al descomponer la brecha total en efecto característica y coeficiente se observa que la principal característica que impulsa salarios positivos es el nivel educativo y ser mujer, lo cual implicaría que las mujeres que trabajan en este sector generalmente tienen educación superior.

Recomendaciones

Aunque la presente investigación puede ser considerada innovadora por estudiar un universo poco explorado en el Ecuador como lo son los registros administrativos que empatan la información empleado/empleador, es importante considerar las limitaciones de este análisis.

Los resultados de esta investigación no deben generalizarse más allá del universo de análisis descrito (sector formal) y no se puede hacer extensible a la fuerza laboral en el sector informal.

Por otra parte, este estudio sólo analiza y descompone la brecha salarial para abril del 2016; sin embargo, aprovechando los registros administrativos disponibles es posible realizar análisis longitudinales que presenten la evolución de las brechas salariales y expliquen los hechos que esta investigación halló, concentrándose por cada una de las ramas que responden a una lógica y comportamientos propios.

A partir de los resultados de esta investigación se destaca la necesidad de impulsar políticas salariales que disminuyan las brechas existentes a todo nivel. De la muestra analizada se identifica que los grupos más propensos a tener menores ingresos salariales son mujeres (35% de la muestra), personas que no cuentan con educación superior (70%), personas que trabajan en empresas pequeñas (25%) y trabajadores en cargos operativos (40%); grupos que demandan medidas que aseguren su inclusión laboral con remuneraciones más equitativas, para la consecución de las metas 5³⁰ y 8³¹ de la Agenda 2030 y artículo 3³² de la Constitución del Ecuador.

Las diferencias salariales que para los sectores de Transporte e Información y Comercio no se explican por las características de los trabajadores, demandan una intervención que norme la presencia de brechas tal como lo recoge el artículo 133.1 de la Ley Orgánica de Justicia Laboral del Ecuador (LOJL³³) del Ecuador; que en 2015 planteaba establecer límites a las

³⁰ Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas

³¹ Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

³² Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al Buen Vivir.

³³ <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/LEY-ORGANICA-PARA-LA-JUSTICIA-LABORAL-Y-RECONOCIMIENTO-DEL-TRABAJO-EN-EL-HOGAR.pdf>

brechas remunerativas entre altos directivos y trabajadores con las menores remuneraciones dentro de una empresa, considerando la naturaleza y sector económico de las empresas nacionales.

Por otra parte, en los primeros deciles no se hallaron brechas salariales que podrían estar explicadas por la presencia del salario básico unificado. Sin embargo, para afirmar si esta aseveración es cierta o no, es necesario incorporar en los análisis este factor junto con otros omitidos por la presente falta de información como es la sindicalización.

A futuro sería recomendable realizar estudios que profundicen en cada uno de los cinco sectores contemplados para poder explicar a profundidad los hechos generales identificados.

Anexos

Anexo 1. Descomposición de Oaxaca: brechas salariales promedio por ramas

VARIABLES	Manufactura		Comercio		Construcción		Transporte		Profesionales	
	Características	Retornos	Características	Retornos	Características	Retornos	Características	Retornos	Características	Retornos
genero	-0.00851*** (0.000150)	-0.0339*** (0.00172)	0.00595*** (0.000139)	0.0145*** (0.00135)	-0.0178*** (0.000247)	0.0187*** (0.00409)	-0.00693*** (0.000194)	0.0199*** (0.00303)	0.0112*** (0.000174)	0.0156*** (0.00131)
edad	0.0187*** (0.000853)	0.339*** (0.0242)	0.0303*** (0.000797)	-0.0963*** (0.0223)	-0.0738*** (0.00166)	0.277*** (0.0406)	-0.0239*** (0.00121)	-0.608*** (0.0431)	-0.0157*** (0.000765)	-0.00351 (0.0241)
Experiencia (edad2)	-0.0170*** (0.000663)	-0.169*** (0.0116)	-0.0193*** (0.000605)	0.0385*** (0.0106)	0.0573*** (0.00136)	-0.0973*** (0.0203)	0.0157*** (0.000900)	0.245*** (0.0210)	0.0103*** (0.000561)	0.0254** (0.0117)
Educ. superior	0.0541*** (0.000557)	-0.0119*** (0.000576)	0.0317*** (0.000552)	0.0147*** (0.000681)	0.0362*** (0.000910)	0.000238 (0.00108)	-0.0190*** (0.000948)	-0.00238 (0.00165)	-0.0841*** (0.000649)	0.00525*** (0.00114)
Educ. media	-0.00106*** (0.000193)	0.00447*** (0.00137)	-0.0160*** (0.000228)	0.00635*** (0.00162)	0.0180*** (0.000349)	0.00226 (0.00181)	-0.00238*** (0.000294)	0.0193*** (0.00277)	0.0118*** (0.000202)	-0.00667*** (0.00135)
Estado civil	-0.000543*** (0.000105)	0.00501*** (0.00101)	0.00109*** (9.15e-05)	-0.00402*** (0.000949)	-0.000921*** (0.000169)	-0.00253 (0.00177)	-0.00123*** (0.000155)	-0.00830*** (0.00179)	3.85e-05 (9.64e-05)	0.00395*** (0.000983)
empresa mediana	0.0172*** (0.000218)	0.00227*** (0.000563)	-0.00164*** (0.000156)	-0.00526*** (0.000678)	-0.00480*** (0.000314)	0.0111*** (0.00122)	-0.00223*** (0.000274)	-0.00844*** (0.00120)	-0.0105*** (0.000198)	0.000141 (0.000777)
empresa grande	-0.0963*** (0.000544)	0.0218*** (0.00209)	0.0154*** (0.000397)	-0.0223*** (0.00117)	0.0428*** (0.000753)	0.00233 (0.00169)	0.0253*** (0.000707)	0.0260*** (0.00193)	0.0418*** (0.000437)	-0.00639*** (0.00107)
WLS: cuello blanco bajas calif.	-0.0345*** (0.000294)	0.00484*** (0.000374)	0.00432*** (0.000197)	0.00445*** (0.000666)	-0.0280*** (0.000319)	0.00688*** (0.000718)	-0.0131*** (0.000309)	0.00327*** (0.000948)	0.0440*** (0.000393)	-0.0227*** (0.00101)
BC: cuello azul	0.0496*** (0.000514)	0.0821*** (0.00176)	-0.0250*** (0.000274)	-0.00298*** (0.000737)	0.0457*** (0.000465)	0.0481*** (0.00312)	0.0127*** (0.000344)	-0.00143 (0.00193)	-0.0527*** (0.000403)	-0.0216*** (0.000564)
Brechas total: Econ - rama	-0.0131*** (0.00130)		0.0725*** (0.00122)		0.0528*** (0.00219)		-0.107*** (0.00218)		-0.0407*** (0.00125)	
Diferencia explicada	-0.0183*** (0.000889)		0.0267*** (0.000744)		0.0748*** (0.00129)		-0.0150*** (0.00121)		-0.0439*** (0.000861)	
Diferencias no explicada	0.00520*** (0.00118)		0.0457*** (0.00103)		-0.0221*** (0.00183)		-0.0917*** (0.00182)		0.00322*** (0.00110)	
Observaciones	917,907									

Error estándar en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Anexo 2. Distribución de trabajadores por sectores, 2016

2016	Participación					
	Distribución total	Manufactura	Comercio	Construcción	Transporte e Información	Profesionales
Todos	917.907	214.574	287.508	63.746	75.773	276.306
Mujeres	34,4%	27,3%	38,0%	18,9%	28,3%	41,3%
Hombres	65,6%	72,7%	62,0%	81,1%	71,7%	58,7%
Educ. Básica	22,6%	29,6%	19,5%	39,3%	18,1%	17,9%
Educ. Media	53,4%	53,9%	60,3%	42,7%	54,8%	47,9%
Educ. superior	24,0%	16,5%	20,2%	18,0%	27,1%	34,2%
Solo	54,4%	53,9%	55,3%	53,3%	53,0%	54,4%
No solo	45,6%	46,1%	44,7%	46,7%	47,0%	45,6%
18-25 años	19,3%	18,8%	22,1%	16,8%	16,6%	18,0%
26-35 años	40,4%	42,3%	40,2%	34,6%	40,3%	40,5%
36-45 años	24,3%	25,1%	23,0%	25,5%	25,7%	24,5%
46-55 años	11,7%	10,4%	10,6%	15,7%	12,8%	12,6%
56-65 años	4,3%	3,4%	4,1%	7,4%	4,7%	4,4%
Pequeñas	25,9%	13,7%	28,2%	34,1%	30,9%	29,6%
Medianas	23,3%	15,6%	24,0%	25,8%	24,5%	27,6%
Grandes	50,9%	70,7%	47,8%	40,0%	44,6%	42,8%
WCHS: cuello blanco alta calif	37,4%	24,1%	45,5%	25,4%	36,8%	42,3%
WCLS: cuello blanco baja calif	24,0%	10,3%	25,4%	10,9%	18,0%	37,6%
Cuello azul	38,6%	65,5%	29,0%	63,7%	45,2%	20,0%

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Nota: La distribución se hace en relación a cada sector

Anexo 3. Estimaciones brecha salarial total: Manufactura

VARIABLES	MANUFACTURA				
	p(0.20)	p(0.40)	p(0.60)	p(0.80)	p(0.95)
Género	0.0927*** (0.00166)	0.146*** (0.00205)	0.173*** (0.00223)	0.147*** (0.00367)	0.198*** (0.0117)
edad	0.0134*** (0.000493)	0.0245*** (0.000633)	0.0337*** (0.000720)	0.0401*** (0.00112)	0.0232*** (0.00343)
Experiencia (edad ²)	-0.000158*** (6.41e-06)	-0.000268*** (8.22e-06)	-0.000347*** (9.43e-06)	-0.000343*** (1.50e-05)	0.000137*** (4.85e-05)
Educ. superior	0.160*** (0.00200)	0.339*** (0.00271)	0.539*** (0.00345)	1.039*** (0.00674)	1.952*** (0.0241)
Educ. media	0.0738*** (0.00169)	0.131*** (0.00220)	0.174*** (0.00245)	0.219*** (0.00333)	0.243*** (0.00669)
En pareja	0.0218*** (0.00137)	0.0382*** (0.00187)	0.0609*** (0.00225)	0.113*** (0.00360)	0.241*** (0.00993)
Emp. mediana	0.178*** (0.00315)	0.152*** (0.00331)	0.133*** (0.00350)	0.149*** (0.00539)	0.276*** (0.0145)
Emp. grande	0.337*** (0.00250)	0.355*** (0.00259)	0.319*** (0.00278)	0.346*** (0.00438)	0.524*** (0.0115)
WCLS: cuello blanco baja calif.	-0.0267*** (0.00238)	-0.0911*** (0.00330)	-0.191*** (0.00414)	-0.422*** (0.00717)	-0.885*** (0.0210)
BC: cuello azul	-0.0609*** (0.00157)	-0.138*** (0.00217)	-0.245*** (0.00282)	-0.428*** (0.00526)	-0.843*** (0.0163)
Constante	5.369*** (0.00933)	5.260*** (0.0118)	5.281*** (0.0134)	5.385*** (0.0206)	6.051*** (0.0588)

Observaciones

214,574

Errores estándar robustos en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Anexo 4. Estimaciones brecha salarial total: Comercio

VARIABLES	COMERCIO				
	p(0.20)	p(0.40)	p(0.60)	p(0.80)	p(0.95)
Género	0.0153*** (0.000437)	0.0690*** (0.00187)	0.0830*** (0.00220)	0.140*** (0.00368)	0.257*** (0.0100)
edad	0.00442*** (0.000147)	0.0298*** (0.000597)	0.0469*** (0.000662)	0.0589*** (0.00105)	0.0572*** (0.00277)
Experiencia (edad ²)	-5.43e-05*** (1.92e-06)	-0.000343*** (7.74e-06)	-0.000505*** (8.64e-06)	-0.000548*** (1.40e-05)	-0.000320*** (3.85e-05)
Educ. superior	0.0454*** (0.000742)	0.305*** (0.00299)	0.478*** (0.00348)	0.942*** (0.00603)	1.496*** (0.0178)
Educ. media	0.0319*** (0.000675)	0.152*** (0.00255)	0.184*** (0.00270)	0.240*** (0.00362)	0.265*** (0.00708)
En pareja	0.0127*** (0.000435)	0.0667*** (0.00188)	0.0881*** (0.00226)	0.138*** (0.00375)	0.260*** (0.00959)
Emp. mediana	0.0443*** (0.000696)	0.234*** (0.00266)	0.207*** (0.00280)	0.230*** (0.00435)	0.366*** (0.0104)
Emp. grande	0.0900*** (0.000560)	0.487*** (0.00220)	0.464*** (0.00245)	0.498*** (0.00400)	0.766*** (0.0103)
WCLS: cuello blanco baja calif.	-0.0417*** (0.000513)	-0.0801*** (0.00226)	-0.212*** (0.00270)	-0.414*** (0.00419)	-0.694*** (0.00934)
BC: cuello azul	-0.0691*** (0.000565)	-0.127*** (0.00226)	-0.150*** (0.00263)	-0.289*** (0.00433)	-0.450*** (0.0111)
Constante	5.783*** (0.00274)	5.042*** (0.0109)	4.872*** (0.0121)	4.790*** (0.0187)	5.108*** (0.0472)

Observaciones 287,508

Errores estándar robustos en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Anexo 5. Estimaciones brecha salarial total: Construcción

VARIABLES	CONSTRUCCIÓN				
	p(0.20)	p(0.40)	p(0.60)	p(0.80)	p(0.95)
Género	0.0368*** (0.00166)	0.0635*** (0.00529)	0.0717*** (0.00640)	0.0850*** (0.0116)	0.286*** (0.0365)
edad	0.00746*** (0.000371)	0.0275*** (0.00116)	0.0367*** (0.00133)	0.0429*** (0.00204)	0.0283*** (0.00571)
Experiencia (edad ²)	-8.61e-05*** (4.55e-06)	-0.000311*** (1.44e-05)	-0.000397*** (1.67e-05)	-0.000420*** (2.60e-05)	-7.40e-05 (7.61e-05)
Educ. superior	0.0498*** (0.00177)	0.252*** (0.00600)	0.474*** (0.00751)	1.064*** (0.0142)	2.081*** (0.0507)
Educ. media	0.0159*** (0.00139)	0.0913*** (0.00448)	0.166*** (0.00526)	0.279*** (0.00774)	0.399*** (0.0160)
En pareja	0.0203*** (0.00117)	0.0742*** (0.00397)	0.0934*** (0.00483)	0.132*** (0.00775)	0.245*** (0.0206)
Emp. mediana	0.0378*** (0.00164)	0.141*** (0.00518)	0.147*** (0.00565)	0.176*** (0.00857)	0.296*** (0.0237)
Emp. grande	0.0890*** (0.00134)	0.418*** (0.00433)	0.451*** (0.00517)	0.510*** (0.00845)	0.685*** (0.0242)
WCLS: cuello blanco baja calif.	-0.0270*** (0.00212)	-0.0460*** (0.00702)	-0.164*** (0.00878)	-0.588*** (0.0143)	-0.977*** (0.0366)
BC: cuello azul	-0.0432*** (0.00152)	-0.147*** (0.00510)	-0.204*** (0.00631)	-0.475*** (0.0117)	-0.726*** (0.0361)
Constante	5.722*** (0.00743)	5.238*** (0.0228)	5.222*** (0.0258)	5.420*** (0.0397)	5.901*** (0.106)

Observaciones 63,746

Errores estándar robustos en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Anexo 6. Estimaciones brecha salarial total: Transporte

VARIABLES	TRANSPORTE				
	p(0.20)	p(0.40)	p(0.60)	p(0.80)	p(0.95)
Género	0.0579*** (0.00288)	0.113*** (0.00448)	0.0598*** (0.00553)	0.0616*** (0.00859)	0.158*** (0.0211)
edad	0.0178*** (0.000906)	0.0511*** (0.00133)	0.0607*** (0.00152)	0.0656*** (0.00207)	0.0826*** (0.00484)
Experiencia (edad ²)	0.000198*** (1.15e-05)	0.000530*** (1.70e-05)	0.000626*** (1.97e-05)	0.000643*** (2.69e-05)	0.000669*** (6.46e-05)
Educ. superior	0.154*** (0.00423)	0.357*** (0.00656)	0.667*** (0.00790)	1.017*** (0.0114)	1.286*** (0.0289)
Educ. media	0.0522*** (0.00392)	0.0592*** (0.00576)	0.149*** (0.00637)	0.197*** (0.00705)	0.252*** (0.0126)
En pareja	0.0371*** (0.00253)	0.0803*** (0.00414)	0.106*** (0.00516)	0.148*** (0.00739)	0.218*** (0.0170)
Emp. mediana	0.146*** (0.00369)	0.169*** (0.00547)	0.252*** (0.00640)	0.231*** (0.00865)	0.348*** (0.0196)
Emp. grande	0.215*** (0.00312)	0.278*** (0.00471)	0.397*** (0.00569)	0.367*** (0.00806)	0.493*** (0.0183)
WCLS: cuello blanco baja calif.	-0.0222*** (0.00349)	-0.132*** (0.00585)	-0.237*** (0.00713)	-0.409*** (0.01000)	-0.548*** (0.0217)
BC: cuello azul	-0.0565*** (0.00282)	-0.0664*** (0.00457)	-0.162*** (0.00577)	-0.326*** (0.00875)	-0.453*** (0.0218)
Constante	5.404*** (0.0172)	4.805*** (0.0246)	4.707*** (0.0281)	4.986*** (0.0380)	4.960*** (0.0863)

Observaciones

75,773

Errores estándar robustos en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Anexo 7. Estimaciones brecha salarial total: Profesionales

VARIABLES	PROFESIONALES				
	p(0.20)	p(0.40)	p(0.60)	p(0.80)	p(0.95)
Género	0.0159*** (0.000842)	0.0676*** (0.00178)	0.0349*** (0.00227)	0.148*** (0.00528)	0.231*** (0.00663)
edad	0.00825*** (0.000290)	0.0299*** (0.000582)	0.0385*** (0.000677)	0.0655*** (0.00141)	0.0268*** (0.00186)
Experiencia (edad ²)	-9.99e- 05*** (3.70e-06)	- 0.000337*** (7.41e-06)	- 0.000424*** (8.70e-06)	- 0.000639*** (1.87e-05)	- 0.000103*** (2.57e-05)
Educ. superior	0.132*** (0.00139)	0.388*** (0.00271)	0.600*** (0.00315)	1.211*** (0.00671)	0.753*** (0.00819)
Educ. media	0.0626*** (0.00131)	0.143*** (0.00251)	0.198*** (0.00265)	0.290*** (0.00417)	0.167*** (0.00391)
En pareja	0.0187*** (0.000812)	0.0502*** (0.00176)	0.0790*** (0.00223)	0.142*** (0.00491)	0.121*** (0.00574)
Emp. mediana	0.0857*** (0.00122)	0.187*** (0.00235)	0.180*** (0.00273)	0.260*** (0.00568)	0.118*** (0.00615)
Emp. grande	0.156*** (0.00103)	0.364*** (0.00208)	0.389*** (0.00254)	0.650*** (0.00553)	0.406*** (0.00675)
WCLS: cuello blanco baja calif.	0.0141*** (0.000972)	0.0133*** (0.00210)	-0.164*** (0.00264)	-0.485*** (0.00572)	-0.396*** (0.00617)
BC: cuello azul	-0.0400*** (0.00121)	-0.0579*** (0.00238)	-0.0584*** (0.00297)	-0.189*** (0.00679)	-0.169*** (0.00847)
Constante	5.619*** (0.00556)	5.114*** (0.0110)	5.111*** (0.0127)	4.549*** (0.0256)	6.272*** (0.0319)

Observaciones

276,306

Errores estándar robustos en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: En base a los datos del LDLE del INEC, abril 2016

Lista de referencias

- Alesina, Alberto, and Eliana La Ferrara. 2005. "Ethnic Diversity and Economic Performance." *Journal of Economic Literature* 43, no. 3: 762-800.
<http://www.jstor.org/stable/4129475>.
- Alvarado López, Rafael, y Cortés Garriga Yasna. 2012. "Wages differentials in Ecuador: a regional approach with sample selection of Heckman and Oaxaca-Blinder decomposition." MPRA, n° 37470: 1-20.
- Álvarez, Jorge. Benguria, Felipe. Engbom, Niklas and Moser, Christian. 2017. "Firms and the Decline in Earnings Inequality in Brazil". International Monetary Fund Working Paper WP/17/278. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2017/12/14/Firms-and-the-Divide-in-Earnings-Inequality-in-Brazil-45479>
- Anglade, Boaz. Useche Pilar, Deere, Carmen. 2016. "Decomposing the Gender Wealth Gap in Ecuador." 2016 Annual Meeting, July 31-August 2, Boston, Massachusetts 236177, Agricultural and Applied Economics Association.
- Arthur, Jeffrey B. 1994. "Effects of Human Resource Systems on Manufacturing Performance and Turnover." *The Academy of Management Journal* 37, no. 3: 670-87.
<http://www.jstor.org/stable/256705>.
- Atal, Juan Pablo. Ñopo, Hugo. Winder, Natalia. 2009. "New century, old disparities. Gender and Ethnic wage gaps in Latin America". IDB Working paper series No. IDB-WP-109. <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/1131/New%20Century%2c%20Old%20Disparities%3a%20Gender%20and%20Ethnic%20Wage%20Gaps%20in%20Latin%20America.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Atkinson, Anthony, Casarico, Alessandra. and Voitchovsky, Sarah. 2016. "Top incomes and the gender divide". Melbourne Institute Working Paper Series, Working Paper No. 27/16.
https://melbourneinstitute.unimelb.edu.au/downloads/working_paper_series/wp2016n27.pdf
- Azevedo, Joao. Inchaust, Gabriela. Sanfelice, Viviane. 2013. "Decomposing the Recent Inequality Decline in Latin America". World Bank, Policy Research Working Paper 6715.
<http://documents.worldbank.org/curated/en/597661468054543060/pdf/WPS6715.pdf>

- Balra Cortes, Alberto. 1975. "Teoría Económica". Vol. II. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Barth, Erling. Bryson Alex. Davis, James C. and Freeman, Richard. 2016. "It's Where You Work: Increases in the Dispersion of Earnings across Establishments and Individuals in the United States," *Journal of Labor Economics* 34, no. S2: S67-S97.
<https://doi.org/10.1086/684045>
- Barsky, Robert. Bound, John. Kerwin, Charles y Lupton, Joseph. 2002. "Accounting for the Black-White Wealth Gap: A Nonparametric Approach," *Journal of the American Statistical Association*, 97 (459): 663–673
- Becker, Gary. 1964. "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education". University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- Benítez, Diego and Espinoza, Boris. 2018. "Discriminación salarial por género en el sector formal en Ecuador usando registros administrativos". Instituto de Estadísticas y Censos, Cuaderno de Trabajo. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Discriminacion_salar_por_genero_sec_for_Ecu.pdf
- Berman, Eli, John Bound, and Zvi Griliches. 1994. "Changes in the Demand for Skilled Labor within U.S. Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufacturers." *The Quarterly Journal of Economics* 109, no. 2: 367-97.
<http://www.jstor.org/stable/2118467>.
- Blinder, Alan S. 1973. "Wage discrimination reduced form and structural estimates." *The Journal of Human Resources* 8, n° 4: 463-455.
- Bowles, Samuel, and Herbert Gintis. 1975. "The Problem with Human Capital Theory - A Marxian Critique." *The American Economic Review* 65, no. 2: 74-82.
<http://www.jstor.org/stable/1818836>
- Bosma, Niels, van Praag, Mirjam, Thurik, Roy. 2004. "The Value of Human and Social Capital Investments for the Business Performance of Startups." *Small Business Economics* Vol 23: 227-236. <https://doi.org/10.1023/B:SBEJ.0000032032.21192.72>
- Breda, Thomas. 2014. "Firms' Rents, Workers' Bargaining Power and the Union Wage Premium" *The Economic Journal* Vol. 125, Issue 589:
["https://doi.org/10.1111/eoj.12198"](https://doi.org/10.1111/eoj.12198)
- Campbell, Carl. 1993. "Do Firms pay Efficiency Wages? Evidence with Data at the Firm Level". *Journal of Labor Economics*, 11 (3): 442-470

- Capocasale, Alejandra. 2000. "Capital humano y educación, otro punto de vista." Nueva Sociedad, nº 165: 73-84.
- Card, David. 2001. "The Effect of Unions on Wage Inequality in the U.S. Labor Market" ILR Review. Vol 54, Issue 2, pp. 296 – 315. <https://doi.org/10.1177/001979390105400206>
- Card, David. Cardoso, Ana Rute. Heining, Joerg. and Patrick Kline. 2018. "Firms and Labor Market Inequality: Evidence and Some Theory," Journal of Labor Economics 36, no. S1: S13-S70. <https://doi.org/10.1086/694153>
- Cardona, Marleny, Isabel Montes, Juan Vásquez, María Villegas, y Tatiana Brito. 2007. "Capital Humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral". Cuaderno de Trabajo, Medellín: Universidad EAFIT.
- Casado Díaz, José y Simón, Hipólito. 2015. "La evolución de la estructura salarial 2002-2010". Revista de Economía Aplicada.
- Carrillo Maldonado, Paul A and Vasconez, Verónica. 2015. "La brecha salarial entre instituciones públicas en el Ecuador (An Approximation of the Wage Gap between Public Entities in Ecuador)". <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1905781>
- Chávez, Karen. 2016. "Diferencias regionales en las estructuras de ingresos laborales en Colombia". Tesis de maestría en economía. Universidad del Rosario Colombia. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/12130>
- Davis, Steven J., and John Haltiwanger. 1992. "Gross Job Creation, Gross Job Destruction, and Employment Reallocation." The Quarterly Journal of Economics 107, no. 3: 819-63. <http://www.jstor.org/stable/2118365>.
- Dickens, William T., y Katz, Lawrence. 1987. "Inter industry Wage Differences and Theories of Wage Determination," NBER Working Paper No. 2271.
- Digby, Caroline y Riddell, Craig. 1986. "Occupational Health and Safety in Canada" in Canadian Labor Relations, volume 16, Royal Commission on the Economic Union and Development Prospects for Canada, University of Toronto Press: 285-320.
- Di Nardo, John. 2002. "Propensity Score Reweighting and Changes in Wage Distributions". Working paper. <http://www-personal.umich.edu/~jdinardo/bztalk5.pdf>
- Fairris, David, and Erik Jonasson. 2008. "What Accounts for Intra-Industry Wage Differentials? Results from a Survey of Establishments." Journal of Economic Issues 42, no. 1: 97-114. <http://www.jstor.org/stable/25511289>.
- Fairris, David. 2003. "Unions and Wage Inequality in Mexico." Industrial and Labor Relations Review 56, no. 3: 481-97. doi: 10.2307/3590920.

- Firpo, Sergio, Nicole M. Fortin, and Thomas Lemieux. 2018. "Decomposing Wage Distributions using Recentered Influence Function Regressions".
http://faculty.arts.ubc.ca/nfortin/FFL1_April26_2018_All.pdf
- _____. 2009. "Unconditional Quantile Regressions." *Econometrica* 77, no. 3: 953-73.
<http://www.jstor.org/stable/40263848>.
- Fortín, Nicole. Bell, Brian. Bohm, Michael. 2017. "Top Earnings Inequality and the Gender Pay Gap. Canada, Sweden, and the United Kingdom" *Labour Economics*, vol 46: 107-123. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2017.05.010>
- García, María., Garzón, Natalia, Palacios, Juan y Puebla, David. 2018. "Desestacionalización del empleo asalariado registrado en la seguridad social, 2009-2016". Cuaderno de Trabajo, INEC.
- García Núñez, Luis. 2011. "Econometría de evaluación de impacto" *Economía* Vol. XXXIV, N° 67, semestre enero-junio: pp. 81-125.
- Gera, Surendra, and Gilles Grenier. 1994. "Interindustry Wage Differentials and Efficiency Wages: Some Canadian Evidence." *The Canadian Journal of Economics / Revue Canadienne D'Economie* 27, no. 1: 81-100. doi: 10.2307/135803.
- Groshen, Erica L. 1991. "Sources of Intra-Industry Wage Dispersion: How Much Do Employers Matter?" *The Quarterly Journal of Economics* 106, no. 3: 869-84.
<http://www.jstor.org/stable/2937931>.
- Guvenen, Fatih., Kaplan, Greg. y Song, Jae. 2014. "The glass ceiling and the paper floor: Gender differences among top earners, 1981-2012". NBER Working Paper No. 20560.
- Heckman. James, Lochner. Lance J, Todd. Petra E. 2003. "Fifty Years of Mincer Earnings Regressions". NBER Working Paper No. 9732. <https://www.nber.org/papers/w9732.pdf>
- Hegewisch Ariane, Hartmann Heidi. 2014. "Occupational Segregation and the Gender Wage Gap: A Job Half Done". Institute for Women's Policy Research (IWPR). Scholars' Papers C419. <https://iwpr.org/wp-content/uploads/wpallimport/files/iwpr-export/publications/C419.pdf>
- Hirsch. Boris. 2013. "The impact of female managers on the gender pay gap. Evidence from linked employer–employee data for Germany". *Economics Letters* 119(3): 348–350
- Huselid, Mark. A. 1995. "The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance", *Academy of Management Journal* 38(3): 635-672.
http://www.markhuselid.com/pdfs/articles/1995_AMJ_HPWS_Paper.pdf

- INEC. Panorama laboral y empresarial 2018. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Por publicar
- Katz, Lawrence, Summers. Lawrence. 1989 "Industry Rents: Evidence and Implications". Brookings Papers: Microeconomics. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/1989/01/1989_bpeamicro_katz.pdf
- Katz, Lawrence F., and Kevin M. Murphy. 1992. "Changes in Relative Wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors." *The Quarterly Journal of Economics* 107, no. 1: 35-78. <http://www.jstor.org/stable/2118323>.
- Kostiuk, Peter F. 1990. "Firm Size and Executive Compensation." *The Journal of Human Resources* 25, no. 1: 90-105. doi:10.2307/145728.
- Krueger, Alan B., and Lawrence H. Summers. 1988. "Efficiency Wages and the Inter industry Wage Structure." *Econometrica* 56, no. 2: 259-93. doi:10.2307/1911072.
- Landmesser, Joanna. 2016. "Decomposition of differences in income distributions using quantile regression". *Statistics in Transition new series*, Vol. 17, No. 2, pp. 331–348
- Lemieux, Thomas. 2006. "The 'Mincer Equation' Thirty Years After Schooling, Experience, and Earnings." En *Jacob Mincer A Pioneer of Modern Labor Economics*, de Shoshana Grossbard. Springer: 127-145
- Lester, Richard A. 1952. "A Range Theory of Wage Differentials." *Industrial and Labor Relations Review* 5, no. 4: 483-500. doi:10.2307/2519134.
- Lewis, Gregg. 1962. "The Effects of Unions on Industrial Wage Differentials. Aspects of labor Economics". Princeton University Press . ISBN: 0-87014-305-0: 319-344. URL: <http://www.nber.org/chapters/c0608>
- Machado, J. y Mata, J. 2005. "Counterfactual decomposition of changes in wage distribution using quantile regression". *Journal of Applied Econometrics*, Vol.20: pp.445-465.
- Maurizio, Roxana y Vásquez, Gustavo. 2016. "Distribution effects of the minimum wage in four Latin American countries: Argentina, Brazil, Chile and Uruguay". Wiley; *International Labour Review*; 155. 1; 3-2016: 97-131
- Manning, Alan. 2005. "Monopsony in motion. Imperfect competition in labor markets". Princeton press. Chapter 1. <http://personal.lse.ac.uk/manning/work/mimintro.pdf>
- Mill, John Stuart. 1848. "Principios de política económica".
- Mincer, Jacob. 1958. "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution." *Journal of Political Economy* 66, no. 4: 281-302. <http://www.jstor.org/stable/1827422>.

- Murphy, Kevin M., and Finis Welch. 1992. "The Structure of Wages." *The Quarterly Journal of Economics* 107, no. 1: 285-326. <http://www.jstor.org/stable/2118330>.
- Mortensen, Dale T. 2005. "Wage dispersion: Why are similar workers paid differently". *Industrial & Labor Relations Review*. Cornell University ILR School. Vol 58. No 4. Article 86. <http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/ilrreview/vol58/iss4/86>
- Ñopo, Hugo y Lourdes Gallardo. Ethnic and Gender Wage Gaps in Ecuador. 2009. Working Paper, Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Piketty, Thomas. 2014. Traducido por Arthur Goldhammer. "Capital en el siglo XXI". Cambridge: Balknap Press-Harvard University.
- Piketty, Thomas y Saez, Emmanuel. 2003. "Income inequality in the United States, 1913-1988". *The quarterly journal of economics*. Vol. CXVII. Feb 2003-1.
- Ponce, Juan. 2011. "Desigualdad del ingreso en ecuador un análisis de los años 1990s y 2000s.". FlacsoAndes. <http://www.flacsoandes.edu.ec/agora/desigualdad-del-ingreso-en-ecuador-un-analisis-de-los-anos-1990s-y-2000s>.
- Ponzoni, María E. 2013. "La Teoría del Capital Humano en la década del 90: ¿Influencias en el "progreso" socio-educativo argentino?". *Pedagógicos* 6: 17-27.
- Oaxaca, Ronald. 1973. "Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets." *International Economic Review* 14, n° 3: 693-709.
- Oaxaca, Ronald y Michael Ramsom. 1999. "Identification in detailed Wage Decomposition." *The Review of Economics and Statistics*, n° 81: 154-157.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económico – OCDE. 2015. "In it together: Why less inequality benefits all", Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264235120-en>
- _____. 1998. "OECD data on skills: employment by industry and occupation", Working Paper DSTI/DOC(98)4. [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/DOC\(98\)4&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/DOC(98)4&docLanguage=En)
- Organización Internacional del Trabajo – OIT. 2017. "Informe Mundial sobre Salarios 2016/2017: La desigualdad salarial en el lugar de trabajo". http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_541632.pdf
- Orlando, Ma.Beatriz, y Ronal Balza. 1999. "Brechas Salariales entre ramas de actividad económica en Venezuela en 1990 y 1997: Primera Aproximación." *Revista sobre relaciones industriales y laborales*, n° 35: 105-122.

- Reder, Melvin W. 1962. "Wage Differentials: Theory and Measurement".
- _____. 1955. "The Theory of Occupational Wage Differentials." *The American Economic Review* 45, no. 5: 833-52. <http://www.jstor.org/stable/1821382>.
- Roldán Vásquez, Ospino y Barraza Narváez, Nacira. 2010. "Oaxaca-Blinder Wage Decomposition: Methods, critiques and applications. A literature review." *Revista de Economía del Caribe*, n° 5: 237-274.
- Rycx, Francois. Tojerow, Ilan. 2007. "Inter industry Wage Differentials: What Do We Know?". *Reflets perspective de la vie économique* 2007/2. Tomo XLVI: pp.13-22. <https://www.cairn.info/revue-reflets-et-perspectives-de-la-vie-economique-2007-2-page-13.htm#no1>
- Salardi, Paola. 2013. "Wage Disparities and Occupational Intensity by Gender and Race in Brasil". An Empirical Analysis Using Quantile Decomposition technique. University of Sussex.
- Shapiro.C. y Stiglitz, J. 1984. "Equilibrium Unemployment as Worker Discipline Device", *American Economic Review*, vol 74: pp. 619-627
- Schultz, Theodore W. 1961. "Investment in Human Capital." *The American Economic Review* 51, no. 1: 1-17. <http://www.jstor.org/stable/1818907>.
- Smith, Adam. 1796. "De las causas del adelantamiento y perfección en las facultades productivas del trabajo, y del orden con que su producto se distribuye entre las diferentes clases del pueblo". Vol. I, cap. 6 de *Investigación de la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, de Adam Smith, traducido por D. Josef Alonso Ortiz. Valladolid.
- Song, Jae. Price, David J. Guvenen, Fatih . Bloom, Nicholas and von Wachterm, Till. 2015. "Firming Up Inequality", NBER Working Paper No. 21199. <http://www.nber.org/papers/w21199>
- Spitz. Oener, Alexandra. 2006. "Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking outside the Wage Structure." *Journal of Labor Economics* 24, no. 2: 235-70. doi: 10.1086/499972.
- Sprecher, Roberto von. 2005. "Teorías sociológicas. Introducción a los clásicos". Tercera. Córdoba: Ediciones Bruja.
- Stiglitz. Joshep. 2012. "El precio de la desigualdad". Colombia: Taurus.
- Tamayo, Drichelmo. Palacios, Juan. Puebla, David. 2018. "Heterogeneidad en los puestos de trabajo y la reducción de la desigualdad salarial en Ecuador". *Analitika*, Vol. 15 (1): 7-

36. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Analitika/Anexos_pdf/Analit_15/1a.pdf

Thaler, Richard H. 1989. "Anomalies: Interindustry Wage Differentials." *The Journal of Economic Perspectives* 3, no. 2: 181-93. <http://www.jstor.org/stable/1942677>.